SIEMENS

SIMATIC

Industrie-Monitore
Industrial Flat Panel IFP1500, IFP1900, IFP2200

Betriebsanleitung

Vorwort

Überblick 1

Sicherheitshinweise 2

Gerät einbauen und anschließen 3

Gerät in Betrieb nehmen 4

Gerät bedienen 5

Gerät warten und instand setzen 6

Technische Angaben 7

Technische Unterstützung A

Abkürzungsverzeichnis B

11/2014

A5E31298335-AC

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

⚠ GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ VORSICHT
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

⚠ WARNUNG
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

A5E31298335-AC
℗ 11/2014 Änderungen vorbehalten

Copyright © Siemens AG 2014.
Alle Rechte vorbehalten

Vorwort

Diese Betriebsanleitung enthält alle Informationen, die Sie für die Inbetriebnahme und die Nutzung des SIMATIC Industrial Flat Panel IFP benötigen.

Sie richtet sich sowohl an Programmierer und Tester, die das Gerät selbst in Betrieb nehmen und mit anderen Einheiten (Automatisierungssysteme, Programmiergeräte) verbinden, als auch an Service- und Wartungstechniker, die Erweiterungen einbauen oder Fehleranalysen durchführen.

Erforderliche Grundkenntnisse

Solide Kenntnisse über Personal Computer und Microsoft-Betriebssysteme werden vorausgesetzt. Allgemeine Kenntnisse auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik werden empfohlen.

Gültigkeitsbereich der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gilt für alle Indutrial Flat Panel IFP1500, IFP1900, IFP2200 mit den Bestellnummern 6AV7863-....

Umfang der Dokumentation

Mit dem SIMATIC Industrial Flat Panel erhalten Sie folgende Dokumente:

- In gedruckter Form: Quick Install Guide SIMATIC IFP1500, IFP1900, IFP2200, Einbau- und Inbetriebnahmeanleitung
- Elektronisch als PDF-Datei auf der CD/DVD "Documentation and Drivers":
  - Betriebsanleitung SIMATIC IFP1500, IFP1900, IFP2200
  - Bedienhandbuch SIMATIC IPC Wizard

    Das Bedienhandbuch finden Sie nach der Installation des IPC Wizard im IPC Wizard-Installationsverzeichnis.

Konventionen

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden an Stelle der Produktbezeichnung SIMATIC IFP auch die Bezeichnungen "Flat Panel" oder "Gerät" verwendet.

In der vorliegenden Betriebsanleitung wird an manchen Stellen der Oberbegriff "Windows Embedded Standard" verwendet für "Windows Embedded Standard 2009" und "Windows Embedded Standard 7". Für die Bezeichnung "Windows 7 Ultimate" wird die Abkürzung "Windows 7" verwendet.

Touch-Gerät steht allgemein für ein Gerät mit Touchscreen, im Gegensatz zum reinen "Anzeigegerät". Touchscreen ist der Oberbegriff für einen kapazitiven Multi-Touchscreen und resistiven Single-Touchscreen.

Abbildungen

Das vorliegende Handbuch enthält Abbildungen zu den beschriebenen Geräten. Die Abbildungen können vom gelieferten Gerät in Einzelheiten abweichen. Innerhalb der Abbildungen ist an manchen Stellen ein Gerät stellvertretend für alle Industrial Flat Panels abgebildet.

Historie

Folgende Ausgaben der Betriebsanleitung wurden bisher veröffentlicht:

Ausgabe	Bemerkung
09/2012	Erstausgabe
06/2014	Beschreibung der Geräte mit kapazitivem Multi-Touchscreen
11/2014	Aktualisierung mit IPC Wizard 2.1 und Korrekturen

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 3

1 Überblick 7

1.1 Produktbeschreibung 7

1.2 Lieferumfang 9

1.3 Aufbau der Geräte 10

1.3.1 IFP1500, IFP1900, IFP2200 Multitouch 10

1.3.2 IFP1500, IFP1900, IFP2200 Touch 12

1.3.3 IFP1500 Touch/Key 13

1.3.4 Schnittstellen 14

1.3.4.1 Standard-Varianten 14

1.3.4.2 Extended-Varianten 14

1.4 Zubehör 15

2 Sicherheitshinweise 17

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 17

2.2 Einsatzhinweise 20

3 Gerät einbauen und anschließen 23

3.1 Einbau vorbereiten 23

3.1.1 Lieferung prüfen 23

3.1.2 Zulässige Einbaulagen 25

3.1.3 Freiräume prüfen 27

3.1.4 Einbauausschnitt anfertigen 28

3.1.5 Funktionstasten beschriften 29

3.2 Gerät einbauen 31

3.2.1 Hinweise zum Einbauen 31

3.2.2 Montageclips oder Montagebügel, Position für IP65 32

3.2.3 Gerät mit Montageclips oder Montagebügeln befestigen 34

3.2.4 Position der Montageclips für IP66 35

3.3 Gerät anschließen 36

3.3.1 Überblick 36

3.3.2 Hinweise zum Anschließen 38

3.3.3 Schutzleiter anschließen 39

3.3.4 Stromversorgung anschließen 40

3.3.4.1 DC-Stromversorgung anschließen 40

3.3.4.2 AC-Stromversorgung anschließen 42

3.3.5 Gerät an PC anschließen 44

3.3.5.1 Standard-Variante 44

3.3.5.2 Extended-Variante 44

3.3.6 USB-Gerät anschließen 45

3.3.7 Leitungen sichern 46

4 Gerät in Betrieb nehmen 47

4.1 Hinweise zur Inbetriebnahme 47

4.2 Hinweise zu verschiedenen Gerätekonfigurationen 48

4.2.1 SIMATIC IPC Wizard 2.1 48

4.2.1.1 Systemvoraussetzungen 48

4.2.1.2 IPC Wizard installieren 49

5 Gerät bedienen 51
5.1 Bedienmöglichkeiten 51
5.2 Gerät mit resistivem Single-Touchscreen bedienen 52
5.3 Gerät mit kapazitivem Multi-Touchscreen bedienen 53
5.4 Touch/Key-Gerät bedienen 55
5.5 IPC Wizard-Funktionen 58
6 Gerät warten und instand setzen 59
6.1 Gerät reinigen 59
6.2 Reparatur und Ersatzteile 60
6.3 Recycling und Entsorgung 60
7 Technische Angaben 61
7.1 Zertifikate und Zulassungen 61
7.1.1 Speicherprogrammierbare Steuerungen 64
7.2 Richtlinien und Erklärungen 64
7.2.1 EGB-Richtlinie 64
7.2.2 Elektromagnetische Verträglichkeit 66
7.3 Maßbilder 67
7.3.1 Maßbild des IFP1500 Multitouch 67
7.3.2 Maßbild des IFP1500 Monitor und Touch 68
7.3.3 Maßbild des IFP1900 Multitouch 69
7.3.4 Maßbild des IFP1900 Monitor und Touch 70
7.3.5 Maßbild des IFP2200 Multitouch 71
7.3.6 Maßbild des IFP2200 Monitor und Touch 72
7.3.7 Maßbild des IFP1500 Touch/Key 73
7.3.8 Maßbild Host Unit USB 74
7.3.9 Maße für Beschriftungsstreifen 75
7.4 Typenschild 76
7.5 Technische Daten 77
7.5.1 Allgemeine Technische Daten 77
7.5.2 Umgebungsbedingungen 79
7.5.2.1 Transport- und Lagerungsbedingungen 79
7.5.2.2 Einsatzbedingungen 80
7.5.2.3 Angaben zu Isolationsprüfungen, Schutzklasse und Schutzgrad 83
7.6 Schnittstellenbeschreibung 85
7.6.1 Stromversorgung DC 24 V 85
7.6.2 DVI-D-Schnittstelle 86
7.6.3 DisplayPort 87
7.6.4 USB-Schnittstelle Typ B 88
7.6.5 USB-Hub Typ A 88
A Technische Unterstützung 89
A.1 Service und Support 89
B Abkürzungsverzeichnis 91
Glossar 93
Index 95

Überblick

1

1.1 Produktbeschreibung

SIMATIC Industrial Flat Panels sind industrietaugliche LCD-Monitore mit brillantem TFT-Display, die an SIMATIC IPCs sowie nahezu alle marktüblichen PCs angeschlossen werden können.

Features der SIMATIC Industrial Flat Panels

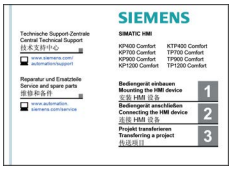
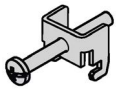
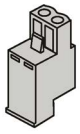
- Robuste Front
- Brillantes TFT-Display mit hohem Ablesewinkel;
  resistiver Single-Touchscreen in den Größen 15", 19" und 22"
  kapazitiver Multi-Touchscreen in den Größen 15", 19" und 22"
- Als reines Anzeigegerät (Monitor) oder Touch-Gerät lieferbar
- Bis zu 5 m vom IPC absetzbar
- DVI-D- und DisplayPort V1.1-Schnittstelle
- Unterstützung von Multi-Monitoring
- Hintergrundbeleuchtung per Software dimmbar
- Stromversorgung DC 24 V
- Schutzart IP65 im eingebauten Zustand
- Enclosure-Typ: Front face only Type 4X/Type 12 (indoor use only)
- Bis 16 Mio. Farben

Zusätzliche Features der Extended-Varianten

- Über DVI bis zu 30 m Entfernung zum PC möglich
- Stromversorgung (mit USB) DC 24 V und AC 100-240 V
- 2 USB-Schnittstellen
- Auch als Touch/Key-Variante mit Front-USB-Schnittstelle verfügbar

1.2 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind folgende Bestandteile enthalten:

Bezeichnung	Abbildung	Anzahl
Industrial Flat Panel		1
Installationsanleitung (Quick Install Guide)		1
Beipack "Montageclips und Stromversorgungsstecker"		12
		1
Beipack "Verbindungsleitungen"	DVI-Verbindungsleitung Länge 2 m, für die Inbetriebnahme	1
	USB-Verbindungsleitung, Länge 2 m [1]	1
	Stromversorgungsleitung AC 230 V [2]	1
CD "Documentation and Drivers"		1

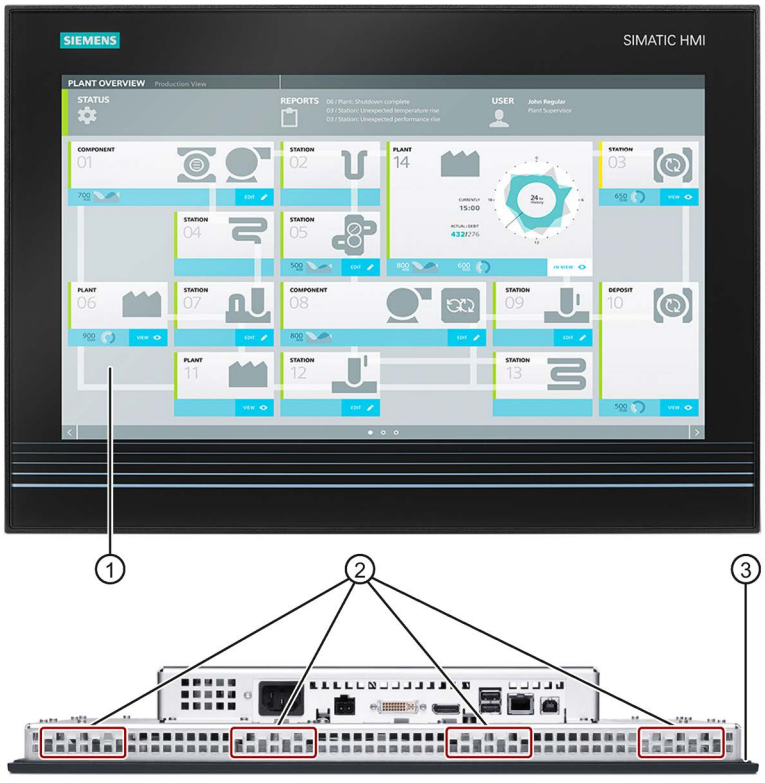
[1] Nicht bei Standard-Anzeigegerät (Monitor)
[2] Nur bei Geräten mit AC-Stromversorgung

1.3 Aufbau der Geräte

1.3.1 IFP1500, IFP1900, IFP2200 Multitouch

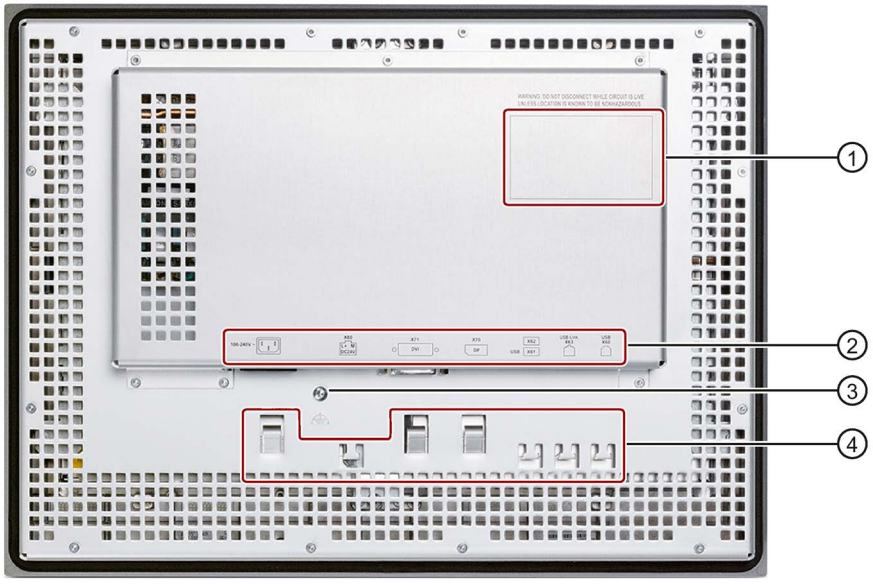
Dieses Kapitel beschreibt den Aufbau der Multitouch-Geräte am Beispiel des IFP1900 Multitouch.

Vorder- und Seitenansicht



① Display/Touchscreen
② Aussparungen für Montageclips
③ Einbaudichtung

Rückansicht

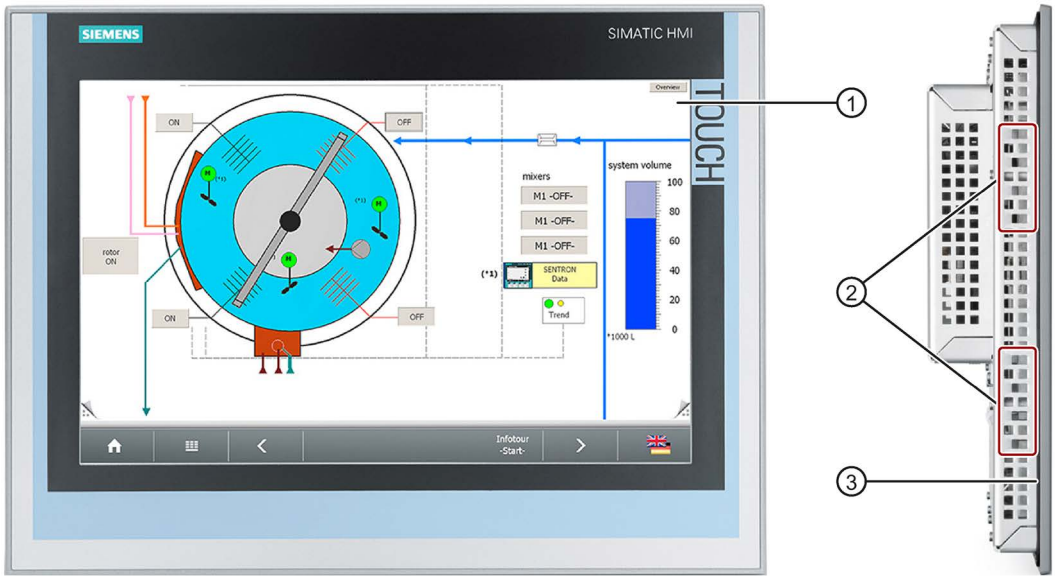


① Typenschild
② Schnittstellenbezeichnung
③ Potenzialausgleich
④ Befestigungselemente zur Zugentlastung der Anschlussleitungen

1.3.2 IFP1500, IFP1900, IFP2200 Touch

Dieses Kapitel beschreibt den Aufbau der Monitor- und Touch-Geräte am Beispiel des IFP1500 Touch.

Vorder- und Seitenansicht



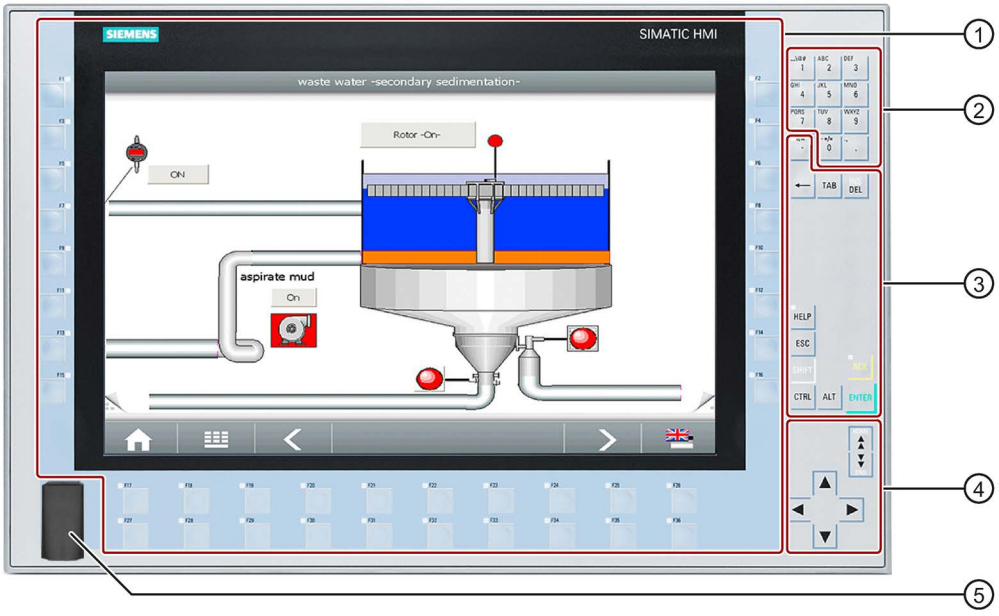
① Display/Touchscreen
② Aussparungen für Montageclips
③ Einbaudichtung

Rückansicht

Siehe Kapitel "IFP1500, IFP1900, IFP2200 Multitouch".

1.3.3 IFP1500 Touch/Key

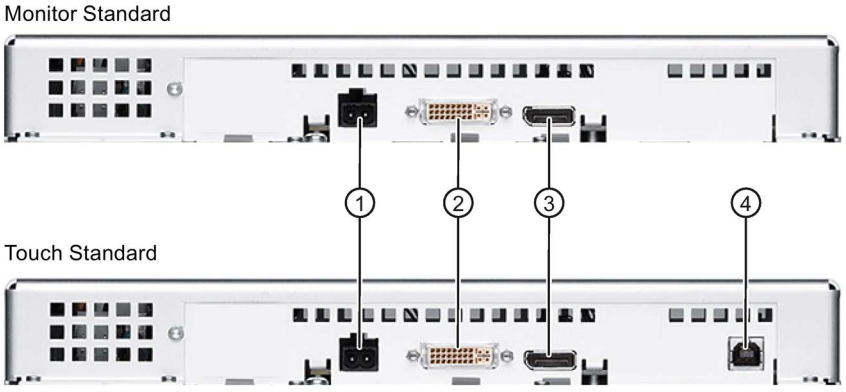
Vorderansicht



① Display und Funktionstasten mit LED
② Alphanumerische Tasten
③ Steuertasten
④ Cursortasten
⑤ USB-Schnittstelle

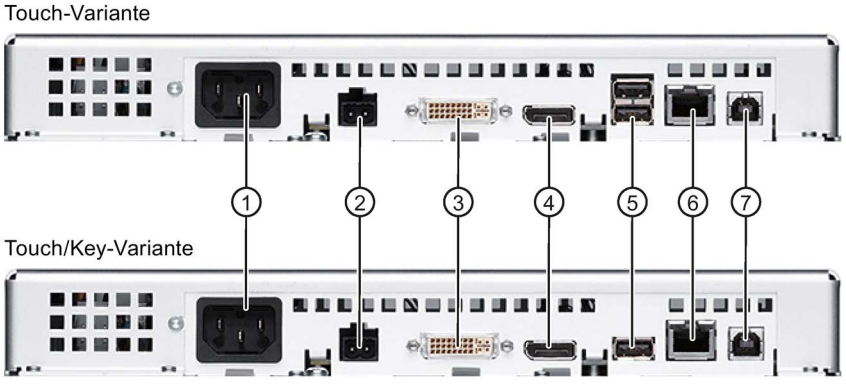
1.3.4 Schnittstellen

1.3.4.1 Standard-Varianten



① X80 Anschluss für die Stromversorgung DC 24 V
② X71 DVI-D-Schnittstelle
③ X70 DisplayPort-Schnittstelle
④ X60 USB Typ B

1.3.4.2 Extended-Varianten



① Anschluss für die Stromversorgung AC 100 ... 240 V
② X80 Anschluss für die Stromversorgung DC 24 V
③ X71 DVI-D-Schnittstelle
④ X70 DisplayPort-Schnittstelle
⑤ X61/X62 USB Typ A
⑥ X63 USB-Link-Schnittstelle
⑦ X60 USB Typ B

1.4 Zubehör

Dieses Kapitel enthält den zum Zeitpunkt der Erstellung der Betriebsanleitung aktuellen Umfang an Zubehör. Weiteres Zubehör finden Sie im Internet unter:

- Industry Mall (https://mall.industry.siemens.com)
- Erweiterungskomponenten und Zubehör (http://www.automation.siemens.com/mcms/pc-based-automation/de/industrie-pc/erweiterungskomponenten)

Alle Industrial Flat Panels

Bezeichnung	Spezfikation	Bestellnummer
DVI-Leitung	3 m Länge	6AV7860-0BH30-0AA0
	5 m Länge	6AV7860-0BH50-0AA0
DisplayPort-Leitung	3 m Länge	6AV7860-0DH30-0AA0
	5 m Länge	6AV7860-0DH50-0AA0
USB-Leitung	3 m Länge	6AV7860-0CH30-0AA0
	5 m Länge	6AV7860-0CH50-0AA0
Schutzfolie für den Touchscreen	15"	6AV2124-6QJ00-0AX0
	19"	6AV2124-6UJ00-0AX0
	22"	6AV2124-6XJ00-0AX0
Servicepaket Montageclips	20 Stück	6AV6671-8XK00-0AX3
Servicepaket Montagebügel	2 x 8 Spannbügel	6AV7672-1JC00-0AA0
Touch-Stift	nur für Geräte mit resisitvem Single-Touchscreen	6AV7672-1JB00-0AA0

Extended-Variante

Bezeichnung	Spezifikation	Bestellnummer
Kabelsatz (DVI-/USB-Leitung)	10 m Länge	6AV7860-1EX21-0AA1
	15 m Länge	6AV7860-1EX21-5AA1
	20 m Länge	6AV7860-1EX22-0AA1
	30 m Länge	6AV7860-1EX23-0AA1

Touch/Key Extended-Variante

Bezeichnung		Bestellnummer
Folien zur Beschriftung der Funktionstasten (Einschubstreifen)	Die Druckvorlagen für Einschubstreifen finden Sie auf der CD/DVD "Documentation and Drivers".	6AV7672-0DA00-0AA0

Sicherheitshinweise 2

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Offenes Betriebsmittel und Maschinenrichtlinie

⚠ WARNUNG

Das Gerät ist ein offenes Betriebsmittel

Das Gerät ist ein offenes Betriebsmittel. Das heißt, Sie dürfen das Gerät nur in Gehäusen oder Schränken einbauen, wobei die Bedienung des Geräts über die Frontseite erfolgt.

Der Zugang zu dem Gehäuse oder Schrank, in dem das Gerät eingebaut ist, darf nur über Schlüssel oder Werkzeug und nur für qualifiziertes Fachpersonal möglich sein.

Lebensgefährliche Spannung bei geöffnetem Schaltschrank

Wenn Sie den Schaltschrank öffnen, können einzelne Bereiche oder Bauteile unter lebensgefährlicher Spannung stehen.

Wenn Sie diese Bereiche oder Bauteile berühren, kann Tod durch Stromschlag eintreten.

Schalten Sie den Schaltschrank vor dem Öffnen stromlos.

Gerät darf nur in Maschinen nach Maschinenrichtlinie betrieben werden

Die "Maschinenrichtlinie" regelt u. a. Vorkehrungen beim Inbetriebnehmen und Betreiben von Maschinen innerhalb des europäischen Wirtschaftsraums.

Eine Nichtbeachtung stellt einen Verstoß gegen die Maschinenrichtlinie dar. Darüber hinaus sind abhängig von der betriebenen Maschine Personen- und Sachschäden nicht ausgeschlossen.

Nehmen Sie das Gerät nur in einer Maschine in Betrieb, die den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Explosionsgefährdete Bereiche

Folgender Warnhinweis gilt für den Betrieb des Bediengeräts in explosionsgefährdeten Bereichen.

⚠ WARNUNG

Explosion Hazard

Do not disconnect while circuit is live unless area is known to be non-hazardous. Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2 or Zone 2.

Risque d'Explosion

Ne pas déconnecter pendant que le circuit est sous tension, sauf si la zone est non-dangereuse. Le remplacement de composants peut compromettre leur capacité à satisfaire à la Classe I, Division 2 ou Zone 2.

Hochfrequente Strahlung

ACHTUNG

Ungewollte Betriebssituation

Hochfrequente Strahlung, z. B. vom Mobiltelefon, stört Gerätefunktionen und kann zu Fehlfunktionen des Geräts führen.

Personen werden verletzt und die Anlage beschädigt.

Vermeiden Sie hochfrequente Strahlung:

- Entfernen Sie Strahlungsquellen aus der Umgebung des Geräts.
- Schalten Sie strahlende Geräte ab.
- Reduzieren Sie die Funkleistung strahlender Geräte.
- Beachten Sie die Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit (Seite 80).

Industrial Security

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Lösungen, Maschinen, Geräten und/oder Netzwerken unterstützen. Sie sind wichtige Komponenten in einem ganzheitlichen Industrial Security-Konzept. Die Produkte und Lösungen von Siemens werden unter diesem Gesichtspunkt ständig weiterentwickelt. Siemens empfiehlt, sich unbedingt regelmäßig über Produkt-Updates zu informieren.

Für den sicheren Betrieb von Produkten und Lösungen von Siemens ist es erforderlich, geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Zellenschutzkonzept) zu ergreifen und jede Komponente in ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu integrieren, das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Dabei sind auch eingesetzte Produkte von anderen Herstellern zu berücksichtigen. Weitergehende Informationen über Industrial Security finden Sie unter (http://www.siemens.de/industrialsecurity).

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, melden Sie sich für unseren produktspezifischen Newsletter an. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter (http://www.siemens.de/automation/csi_de_WW).

Disclaimer für Fremdsoftware-Updates

Dieses Produkt beinhaltet Fremdsoftware. Für Updates/Patches an der Fremdsoftware übernimmt die Siemens AG die Gewährleistung nur, soweit diese im Rahmen eines Siemens Software Update Servicevertrags verteilt oder von der Siemens AG offiziell freigegeben wurden. Andernfalls erfolgen Updates/Patches auf eigene Verantwortung. Mehr Informationen rund um unser Software Update Service Angebot erhalten Sie im Internet unter Software Update Service (http://www.automation.siemens.com/mcms/automation-software/de/software-update-service/Seiten/Default.aspx).

Hinweise zur Absicherung von Administrator-Accounts

Einem Benutzer mit Administratorrechten stehen an dem System weitreichende Zugriffs- und Manipulationsmöglichkeiten zur Verfügung.

Achten Sie daher auf eine angemessene Absicherung der Administrator-Accounts, um unberechtigte Veränderungen zu verhindern. Verwenden Sie dazu sichere Passwörter und nutzen einen Standard-Benutzer-Account für den regulären Betrieb. Weitere Maßnahmen wie beispielsweise der Einsatz von Security-Richtlinien sind nach Bedarf anzuwenden.

2.2 Einsatzhinweise

ACHTUNG
Gerät ist nur für Innenräume zugelassen Wenn Sie das Gerät außerhalb von geschlossenen Innenräumen betreiben, kann das Gerät beschädigt werden. • "Indoor use only" • Betreiben Sie das Gerät ausschließlich in Innenräumen.

Einsatz im Industriebereich

Das Gerät ist für den Industriebereich ausgelegt. Dafür werden folgende Normen erfüllt:

- Anforderungen an die Störaussendung EN 61000-6-4:2007
- Anforderungen an die Störfestigkeit EN 61000-6-2:2005
- Immunity to interference acc. to EN 55024
- Radio interference suppression acc. to EN 55022, Class B

Einsatz im Wohnbereich

Hinweis

Gerät ist nicht für Einsatz im Wohnbereich bestimmt

Das Gerät ist nicht für den Einsatz in Wohnbereichen bestimmt. Wenn Sie das Gerät in Wohnbereichen einsetzen, kann es zu Beeinflussungen des Rundfunk- oder Fernsehempfangs kommen.

Wenn Sie das Gerät in einem Wohnbereichen einsetzen, müssen Sie bezüglich der Emission von Funkstörungen die Grenzwertklasse B nach EN 55011 sicherstellen.

Geeignete Maßnahmen zur Erreichung des Funkentstörgrades der Grenzwertklasse B sind z. B.:

- Einbau des Geräts in geerdete Schaltschränke
- Einsatz von Filtern in Versorgungsleitungen

Zusätzlich ist eine Einzelabnahme erforderlich.

Risikoanalyse und Maßnahmen

⚠WARNUNG

Gefährdungen an der ungeschützten Maschine oder Anlage

An der ungeschützten Maschine können entsprechend der Ergebnisse einer Risikoanalyse Gefährdungen bestehen. Die Gefährdungen können zu Personenschaden führen.

Die Gefährdung von Personen vermeiden Sie entsprechend der Risikoanalyse durch folgende Maßnahmen:

- Zusätzliche Schutzeinrichtungen an der Maschine oder Anlage. Hierbei müssen insbesondere Programmierung, Parametrierung und Verdrahtung der eingesetzten Peripherie entsprechend der durch notwendige Risikoanalyse festgestellten Sicherheitsperformance (SIL, PL oder Kat.) erfolgen.
- Die bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts, die Sie durch einen Funktionstest an der Anlage nachweisen. Damit können Programmier-, Parametrier- und Verdrahtungsfehler erkannt werden.
- Dokumentation der Testergebnisse, die Sie bei Bedarf in die relevanten Sicherheitsnachweise eintragen.

Umgebung

ACHTUNG

Umgebungsbedingungen und Chemische Beständigkeit

Umgebungsbedingungen, die für das Gerät nicht geeignet sind, stören den Betrieb. Chemische Mittel z. B. Reinigungs- oder Betriebsmittel können Farbe, Form und Struktur der Gerätoberfläche verändern. Das Gerät kann beschädigt werden. Fehlfunktionen können die Folge sein.

Beachten Sie daher die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Betreiben Sie das Gerät nur in geschlossenen Räumen. Bei Zuwiderhandlung erlischt die Gewährleistung.
- Betreiben Sie das Gerät nur entsprechend den Umgebungsbedingungen, die in den Technischen Daten angegeben sind.
- Schützen Sie das Gerät vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.
- Ohne Zusatzschutzmaßnahmen, z. B. durch Zuführung sauberer Luft, kann das Gerät nicht an Orten mit erschwerten Betriebsbedingungen durch ätzende Dämpfe oder Gase eingesetzt werden.
- Verwenden Sie nur geeignete Reinigungsmittel. Verwenden Sie nur geeignete Reinigungsmittel. Beachten Sie im Internet die Hinweise zu Chemische Beständigkeit der Bediengeräte und Industrie-PCs (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/39718396)

TFT-Displays

ACHTUNG
Einbrenneffekt und Hintergrundbeleuchtung Ein dauerhaft anstehendes Bild mit hellen Bildinformationen führt zu einem Einbrenneffekt. Je länger derselbe Bildinhalt angezeigt wird, desto länger dauert es, bis der schemenhafte Bildschirminhalt verschwindet. Bildschirmschoner, die bei eingeschalteter Hintergrundbeleuchtung aktiv schwarz ansteuern, vermindern den Einbrenneffekt. Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung nimmt mit zunehmender Betriebszeit ab. • Schalten Sie den Bildschirmschoner ein z. B. fliegende Sterne "starfield simulation". Die Lebensdauer des Displays und der Hintergrundbeleuchtung verlängert sich durch folgende Maßnahmen: • Reduzieren Sie die Hintergrundbeleuchtung. • Beachten Sie die Betriebsdauer der Hintergrundbeleuchtung. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Allgemeine Technische Daten".

Fehlerhafte Bildpunkte im Display

Der Fertigungsprozess moderner Displays garantiert derzeitig nicht, dass alle Bildpunkte des Displays fehlerfrei sind. Eine geringe Anzahl von fehlerhaften Bildpunkten im Display ist daher unvermeidbar. Sofern sich fehlerhafte Bildpunkte nicht lokal häufen, stellt dies keine Funktionseinschränkung dar.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Allgemeine Technische Daten".

Gerät einbauen und anschließen 3

3.1 Einbau vorbereiten

3.1.1 Lieferung prüfen

Vorgehensweise

1. Wenn Sie die Lieferung entgegen nehmen, prüfen Sie die Verpackung auf sichtbare Transportschäden.
2. Wenn Transportschäden vorhanden sind, reklamieren Sie die Lieferung beim zuständigen Spediteur. Lassen Sie unverzüglich die Transportschäden durch den Spediteur bestätigen.
3. Packen Sie das Gerät am Bestimmungsort aus.
4. Bewahren Sie die Originalverpackung für einen erneuten Transport auf.

   Hinweis

   Beschädigung des Geräts bei Transport und Lagerung

   Wenn ein Gerät ohne Verpackung transportiert oder gelagert wird, wirken Stöße, Schwingungen, Druck und Feuchtigkeit ungeschützt auf das Gerät ein. Eine beschädigte Verpackung weist darauf hin, dass Umgebungsbedingungen bereits massiv auf das Gerät eingewirkt haben und es unter Umständen beschädigt wurde.

   Fehlfunktionen am Gerät, an der Maschine oder Anlage können die Folge sein.

   - Bewahren Sie die Originalverpackung auf.
   - Verpacken Sie das Gerät bei Transport und Lagerung in der Originalverpackung.

5. Prüfen Sie den Verpackungsinhalt und Ihre extra bestellten Zubehörteile auf Vollständigkeit und Beschädigungen.

6. Wenn der Verpackungsinhalt unvollständig oder beschädigt ist oder nicht Ihrer Bestellung entspricht, informieren Sie unverzüglich den zuständigen Lieferservice. Senden Sie den beiliegenden Faxvordruck "SIMATIC IPC/PG-Qualitäts-Kontrollmeldung" ein.

⚠ WARNUNG

Stromschlag- und Brandgefahr durch beschädigtes Gerät

Ein beschädigtes Gerät kann unter gefährlicher Spannung stehen und einen Brand an der Maschine oder Anlage auslösen. Ein beschädigtes Gerät besitzt unvorhersagbare Eigenschaften und Zustände.

Tod oder schwere Verletzung können eintreten.

Verhindern Sie, dass das beschädigte Gerät unbeabsichtigt eingebaut und in Betrieb genommen wird. Kennzeichnen Sie das beschädigte Gerät und halten Sie es unter Verschluss. Geben Sie das Gerät unverzüglich zur Reparatur.

ACHTUNG

Beschädigung durch Betauung

Wenn das Gerät während des Transports niedrigen Temperaturen oder extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt wurde, z. B. bei kalter Witterung, kann sich Feuchtigkeit am oder im Gerät niederschlagen (Betauung).

Feuchtigkeit verursacht Kurzschluss in elektrischen Schaltkreisen und beschädigt das Gerät.

Um Beschädigungen zu vermeiden, gehen Sie wie folgt vor:

- Lagern Sie das Gerät trocken.
- Gleichen Sie es vor Inbetriebnahme der Raumtemperatur an.
- Setzen Sie das Gerät nicht der direkten Wärmestrahlung eines Heizgeräts aus.
- Bei Betauung schalten Sie das Gerät erst nach kompletter Trocknung ein oder nach einer Wartezeit von ca. 12 Stunden.

7. Bewahren Sie auch die mitgelieferten Unterlagen auf. Sie gehören zum Gerät. Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen, benötigen Sie die Unterlagen.
8. Notieren Sie die Identifikationsdaten des Geräts.

3.1.2 Zulässige Einbaulagen

Das Gerät ist vorgesehen für den Einbau in:

- Einbauschränke
- Schaltschränke
- Schalttafeln
- Pulte

Für diese Einbaumöglichkeiten wird stellvertretend der Begriff "Schaltschrank" verwendet.

Das Gerät ist eigenbelüftet und bis zu einem Neigungswinkel von +/-35° für den geneigten Einbau in stationären Schaltschränken zugelassen.

ACHTUNG
Beschädigung durch Überhitzung
Bei geneigtem Einbau verringert sich die Konvektion durch das Gerät und somit die maximal zulässige Umgebungstemperatur für den Betrieb.
Bei ausreichender Fremdbelüftung kann das Gerät auch in geneigter Einbaulage bis zur maximal zulässigen Umgebungstemperatur für den senkrechten Einbau betrieben werden. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden und die Zulassungen sowie die Gewährleistung für das Gerät erlöschen.

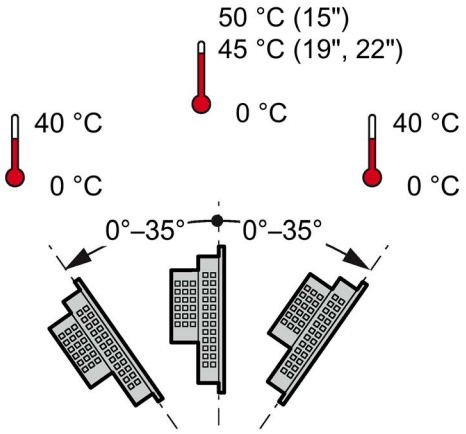
Informationen zu den zulässigen Umgebungstemperaturen finden Sie im Kapitel Technische Daten (Seite 77).

Einbaulage

Wählen Sie eine der zulässigen Einbaulagen für Ihr Gerät. Die zulässigen Einbaulagen sind in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Einbau im Querformat

Alle Geräte sind für den Einbau im Querformat vorgesehen.

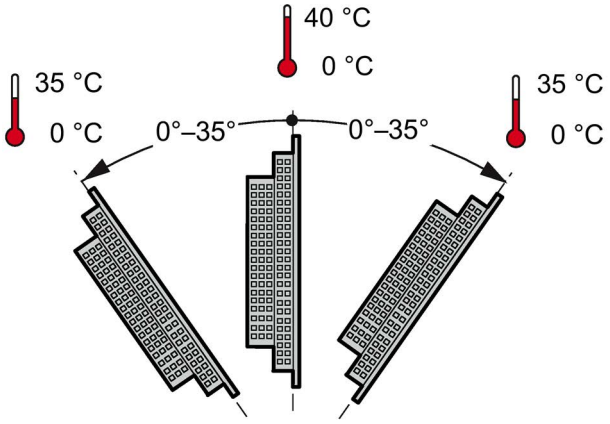


Für den senkrechten Einbau des IFP1500 (0° Neigungswinkel) ist eine Umgebungstemperatur von maximal +50 °C zulässig, für den geneigten Einbau von maximal +40 °C.

Für den senkrechten Einbau des IFP1900 und IFP2200 ist eine Umgebungstemperatur von maximal +45 °C zulässig.

Einbau im Hochformat

Sie können alle Monitor- und Touch-Varianten auch im Hochformat einbauen.



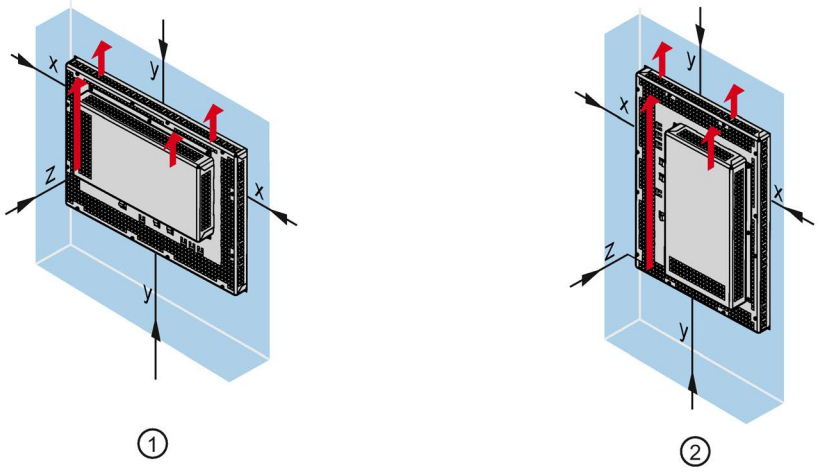
Für den senkrechten Einbau (0° Neigungswinkel) ist eine Umgebungstemperatur von maximal +40 °C zulässig, für den geneigten Einbau von maximal +35 °C.

3.1.3 Freiräume prüfen

Folgende Freiräume sind um das Gerät für eine ausreichende Eigenbelüftung erforderlich:

- Mindestens 15 mm rechts und links des Einbauausschnitts (in x-Richtung) für das Einhängen der Montageclips beim Einbau
- Mindestens 50 mm oberhalb und unterhalb des Einbauausschnitts (in y-Richtung) zur Belüftung
- Mindestens 10 mm hinter der Rückwand des Geräts (in z-Richtung)

Die folgende Abbildung zeigt die Freiräume beim Einbau des Geräts im Quer- und Hochformat:



① Freiraum bei Einbau im Querformat (alle Geräte)
② Freiraum bei Einbau im Hochformat (nur Monitor- und Touch-Varianten)
x Abstand mindestens 15 mm
y Abstand mindestens 50 mm
z Abstand mindestens 10 mm

Hinweis

Achten Sie beim Einbau in Schaltschränke und insbesondere in geschlossene Gehäuse darauf, dass die zulässige Umgebungstemperatur eingehalten wird.

3.1.4 Einbauausschnitt anfertigen

Hinweis

Stabilität des Einbauausschnitts

Das Material um den Einbauausschnitt muss ausreichend stabil sein, um eine dauerhaft sichere Befestigung des Geräts zu gewährleisten.

Um die nachfolgend beschriebenen Schutzarten zu erreichen, darf sich das Material unter Einwirkung der Montageclips oder durch die Bedienung des Geräts nicht verformen.

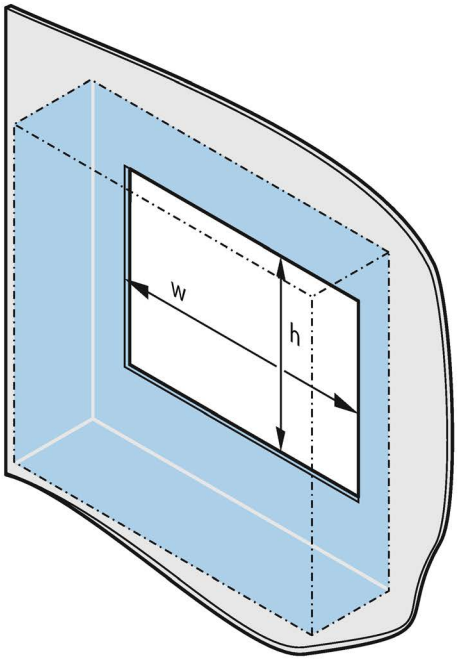
Schutzarten

Die Schutzarten des Geräts sind nur dann gewährleistet, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Zum Erreichen der in den Technischen Daten angegeben Schutzart: Materialdicke am Einbauausschnitt: 2 mm bis 6 mm
- Zulässige Abweichung von der Ebenheit am Einbauausschnitt: ≤ 0,5 mm

  Diese Bedingung muss auch bei eingebautem Gerät eingehalten werden.
- Zulässige Oberflächenrauigkeit im Bereich der Einbaudichtung: ≤ 120 µm (R_z 120)

Abmessungen des Einbauausschnitts



	w^{+1}_{0}	h^{+1}_{0}
IFP1500 Monitor/Touch	396	291
IFP1500 Multitouch	399	280
IFP1900 Monitor/Touch/Multitouch	465	319
IFP2200 Monitor/Touch/Multitouch	542	362
IFP1500 Touch/Key	450	291

Bild 3-1 Einbauausschnitt

Bei Einbau im Hochformat sind Breite und Höhe entsprechend zu vertauschen.

3.1.5 Funktionstasten beschriften

Um die Funktionstasten Ihres Geräts projektbezogen zu beschriften, verwenden Sie Beschriftungsstreifen.

Vorlagen für Beschriftungsstreifen im Maßstab 1:1 finden Sie als Word-Dokument im Internet unter folgender Adresse:

Beschriftungsstreifen 15" Widescreen
(http://support.automation.siemens.com/DE/view/de/59000814)

Wenn Sie die Beschriftungsstreifen individuell anfertigen wollen, finden Sie die Maße unter "Maße für Beschriftungsstreifen (Seite 75)".

Hinweis

Schreiben Sie nicht auf die Tastatur, um die Funktionstasten zu beschriften.

Als Beschriftungsstreifen sind bedruck- und beschreibbare Folien geeignet. Die zulässige Dicke des Beschriftungsstreifens beträgt 0,15 mm. Beschriftungsstreifen aus Papier sind ungeeignet.

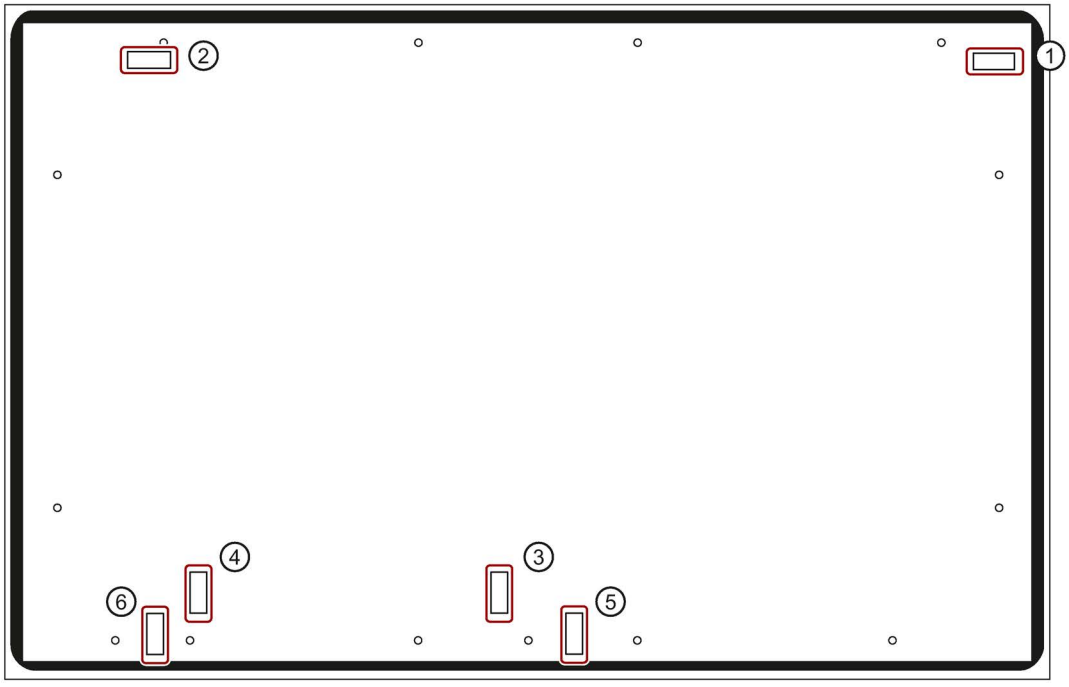
Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Bearbeiten Sie die Vorlage am PC und drucken Sie die Vorlage aus.
2. Besprühen Sie die Beschriftungsstreifen mit Fixierspray.

   Durch die Behandlung mit Fixierspray wird der Ausdruck wasser- und wischfest. Zusätzlich färbt die Druckertinte nicht an die Tastaturfolie ab.
3. Schneiden Sie den Beschriftungsstreifen aus.
4. Um das Einschieben in die Führung zu erleichtern, schneiden Sie die Ecken der Beschriftungsstreifen in einem Winkel von 45° ab.
5. Wenn die Beschriftung getrocknet ist, schieben Sie die Beschriftungsstreifen bis auf die letzten 3 cm in die Führung ein.

Das folgende Bild zeigt die Positionen der Führungen für Beschriftungsstreifen der 15" Touch/Key-Variante.



① Führung für Beschriftungsstreifen F1, F3 ... F15
② Führung für Beschriftungsstreifen F2, F4 ... F16
③ Führung für Beschriftungsstreifen F17 ... F22
④ Führung für Beschriftungsstreifen F23 ... F26
⑤ Führung für Beschriftungsstreifen F27 ... F31
⑥ Führung für Beschriftungsstreifen F32 ... F36

Ergebnis

Die Beschriftungsstreifen ragen ca. 3 cm aus der Führung heraus. Die Vorlage für die Beschriftungsstreifen ist so bemessen, dass die Beschriftung der Funktionstasten korrekt platziert ist. Eine Arretierung des Beschriftungsstreifens ist nicht erforderlich.

Achten Sie beim Einbau des Geräts darauf, dass die Beschriftungsstreifen nicht zwischen Einbauausschnitt und Gerät eingeklemmt werden.

3.2 Gerät einbauen

3.2.1 Hinweise zum Einbauen

Bevor Sie das Gerät einbauen, beachten Sie bei der Wahl des Einbauorts:

⚠ WARNUNG

Brandgefahr

Das Gerät ist für den Einsatz im Bereich Industrial Control Equipment als "Open Type" klassifiziert entsprechend UL508. Bei Überhitzung können brennende Stoffe austreten, die einen Brand verursachen.

Beachten Sie daher Folgendes:

- Voraussetzung für die Zulassung und den Betrieb nach UL508 ist der Einbau des Geräts in ein UL508 entsprechendes Gehäuse.
- Bauen Sie das Gerät in ein Gehäuse ein, das die Anforderungen der Absätze 4.6 und 4.7.3 der Normen IEC/UL/EN/DIN-EN 60950-1 erfüllt.

- Achten Sie darauf, dass die Schutzkontakt-Steckdose der Gebäudeinstallation leicht zugänglich ist und beim Einbau in einen Schaltschrank ein zentraler Netztrennschalter vorhanden ist.
- Positionieren Sie das Gerät so, dass es keiner direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt ist.
- Positionieren Sie das Gerät für den Bediener ergonomisch günstig.
- Wählen Sie eine entsprechende Einbauhöhe.
- Verdecken Sie die Lüftungsöffnungen des Geräts nicht durch den Einbau. Beachten Sie die zulässigen Einbaulagen.

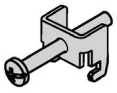
3.2.2 Montageclips oder Montagebügel, Position für IP65

Arten von Montageclips und Montagebügeln

Sie können das Gerät wie folgt befestigen:

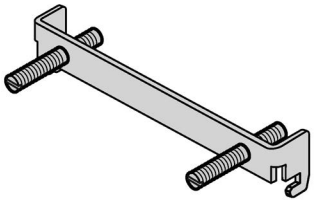
- Gerät mit 15"-, 19"- oder 22"-Display:

  mit 12 Montageclips Stahl (im Lieferumfang enthalten und als Zubehör erhältlich, siehe Kapitel "Zubehör")



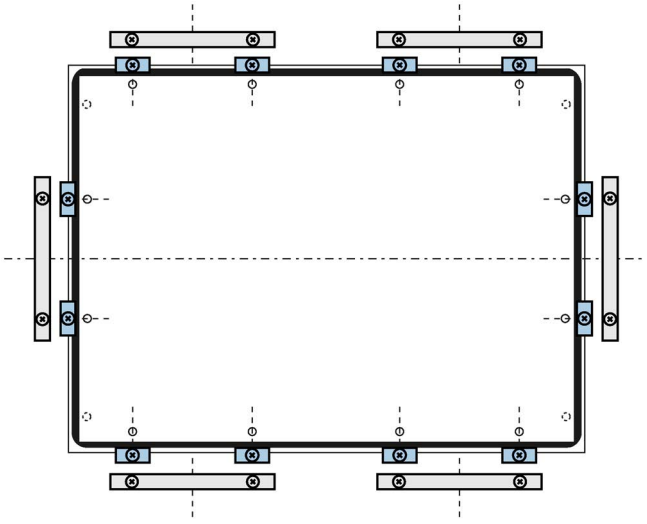
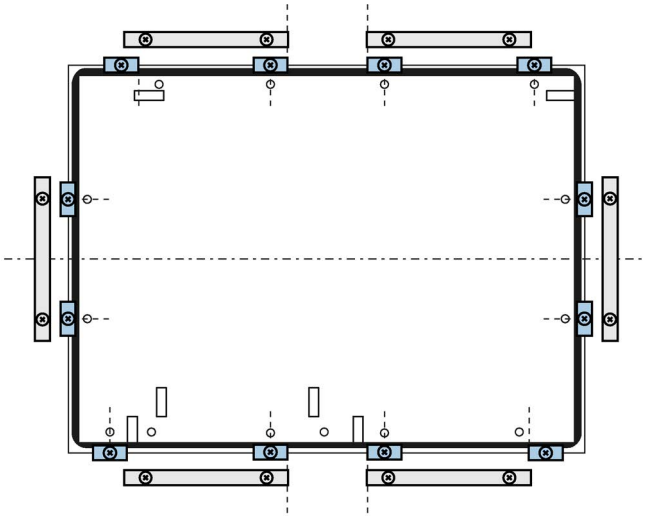
- Geräte mit Gerät mit 15"-, 19"- oder 22"-Display:

  mit 6 Montagebügeln (als Zubehör erhältlich, siehe Kapitel "Zubehör")



Positionen der Motageclips oder Montagebügel für IP65

Um die Schutzart IP65 für das Gerät zu erreichen, müssen Montageclips oder Montagebügel an den nachfolgend aufgeführten Positionen angebracht werden.

Gerät	Position
Touch-Gerät mit: • 15"-Display • 19"-Display • 22"-Display	
Touch/Key-Gerät mit: • 15"-Display	

3.2.3 Gerät mit Montageclips oder Montagebügeln befestigen

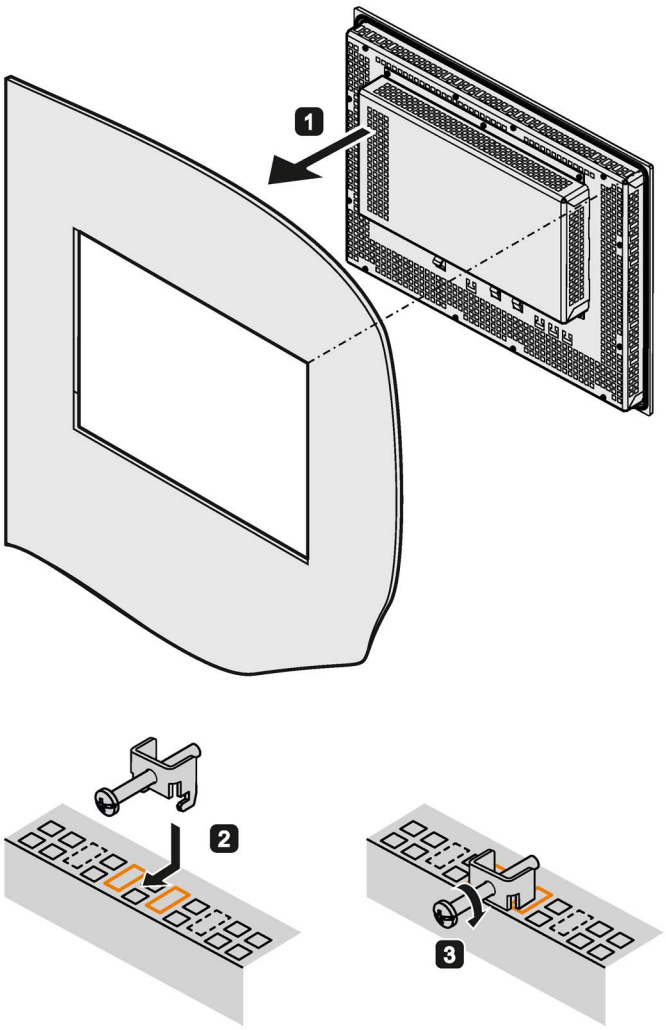
Voraussetzung

- Alle Verpackungsbestandteile und Schutzfolien am Gerät wurden entfernt.
- Montageclips aus dem Beipack liegen bereit.

Vorgehensweise

Hinweis

Wenn die Einbaudichtung beschädigt ist, ist die Schutzart nicht gewährleistet.

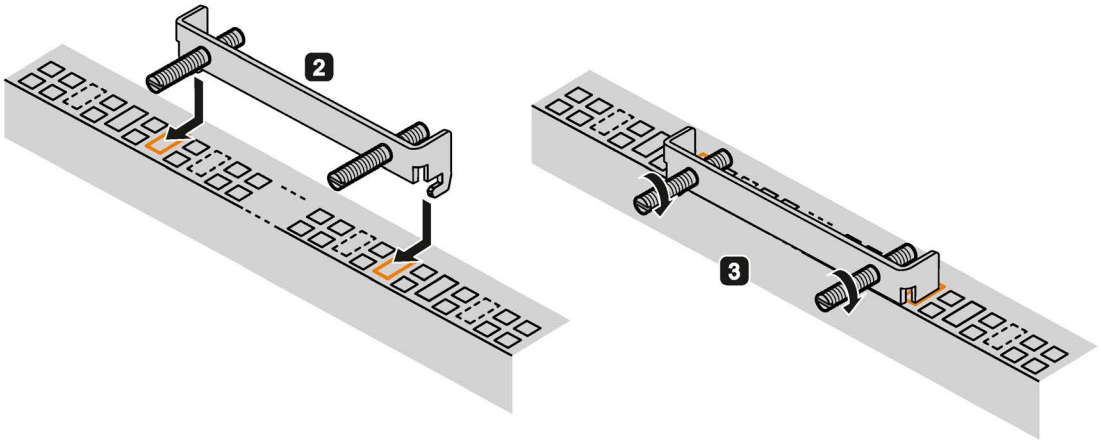


Gehen Sie wie folgt vor:

1. Setzen Sie das Gerät von vorn in den Einbauausschnitt ein. Sichern Sie das Gerät gegen Herausfallen.
2. Setzen Sie einen Montageclip in die vorgesehene Aussparung am Gerät ein. Beachten Sie die richtige Position, siehe Kapitel "Montageclips oder Montagebügel, Position für IP65 (Seite 32)".
3. Fixieren Sie den Montageclip durch Anziehen des Gewindestifts. Das maximale Drehmoment beim Anziehen der Gewindestifte der Montageclips beträgt 0,5 Nm.
4. Wiederholen Sie die Arbeitsschritte 2 und 3, bis alle Montageclips befestigt sind.
5. Kontrollieren Sie den Sitz der Einbaudichtung.

Einbau mit optionalen Montagebügeln

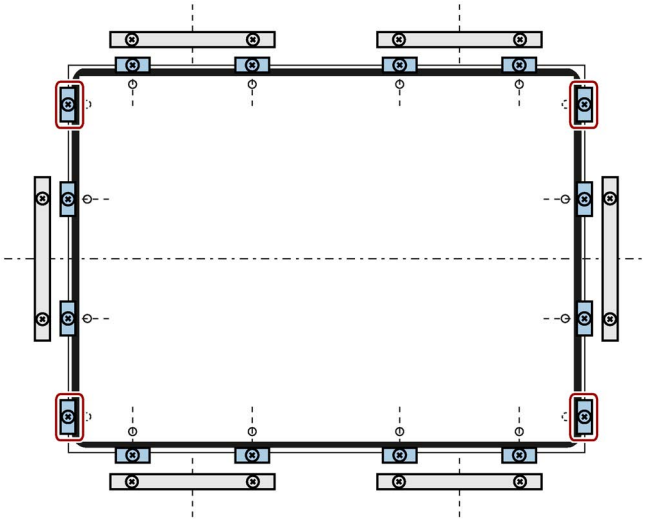
In den Schritten 1.-5. können Sie statt Montageclips auch Montagebügel einsetzen:



3.2.4 Position der Montageclips für IP66

Positionen der Montageclips

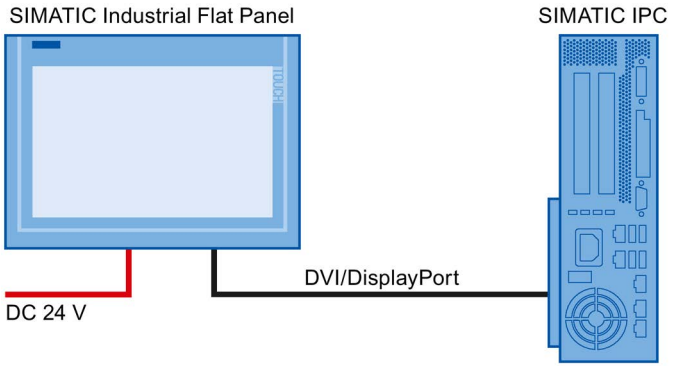
Um die Schutzart IP66 statt IP65 für ein Gerät mit kapazitivem Multi-Touchscreen zu erreichen, befestigen Sie 4 zusätzliche Montageclips (als Zubehör erhältlich) an den mit rotem Rahmen gekennzeichneten Positionen. Das 15"-Display erfüllt IP66 auch ohne zusätzliche Montageclips.

Gerät	Position
Touch-Gerät mit: • 19"-Display • 22"-Display	

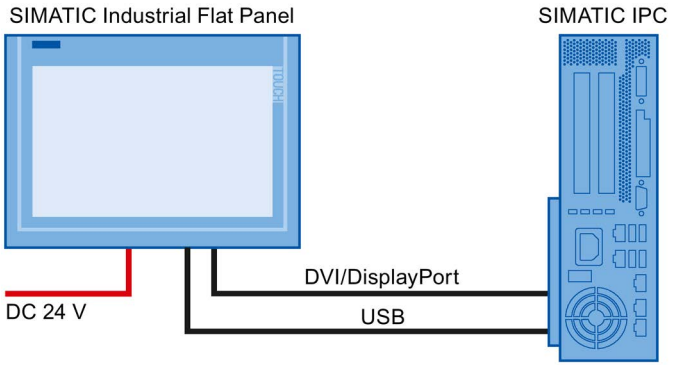
3.3 Gerät anschließen

3.3.1 Überblick

Anschlussgrafik Monitor Standard-Variante

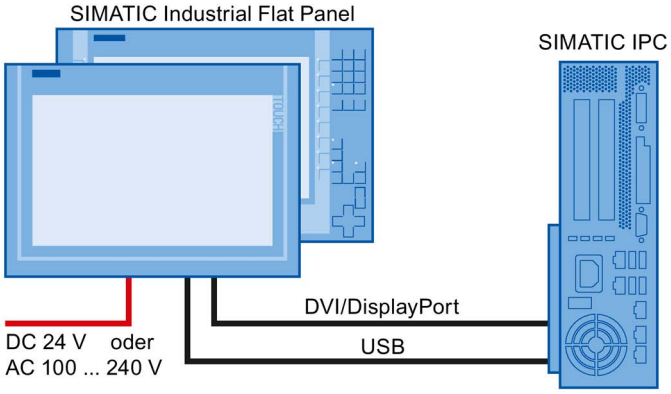


Anschlussgrafik Touch Standard-Variante

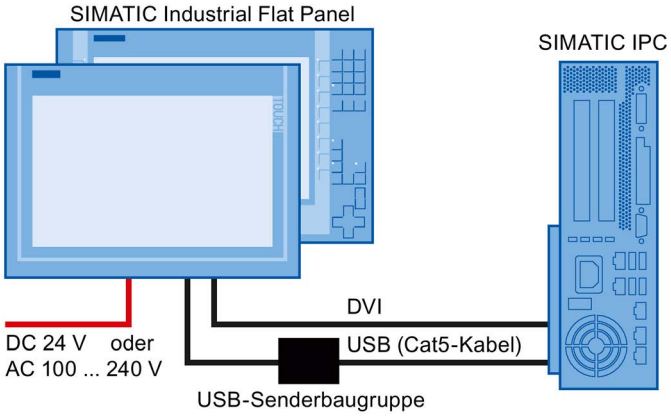


Anschlussgrafik Extended-Varianten

Bis zu 5 m Entfernung



5 m bis 30m Entfernung



3.3.2 Hinweise zum Anschließen

Voraussetzung

- Das Gerät ist entsprechend den Angaben der vorliegenden Betriebsanleitung eingebaut.
- Verwenden Sie im Betrieb nur geschirmte Datenleitungen gemäß Kapitel Zubehör (Seite 15).

Anschlussreihenfolge

Schließen Sie das Gerät in folgender Reihenfolge an:

1. Schutzleiter
2. Stromversorgung

   Stellen Sie durch einen Einschalttest sicher, dass die Stromversorgung nicht verpolt angeschlossen ist.
3. PC
4. Peripheriegeräte bei Bedarf

Hinweis

Beschädigung des Geräts

Wenn Sie die Anschlussreihenfolge nicht einhalten, kann das Gerät beschädigt werden.

Schließen Sie das Gerät unbedingt in der oben aufgeführten Reihenfolge an.

Trennen Sie das Gerät in umgekehrter Reihenfolge von den Anschlüssen.

Leitungen anschließen

Achten Sie beim Anschließen der Leitungen darauf, dass Kontaktstifte nicht verbogen werden.

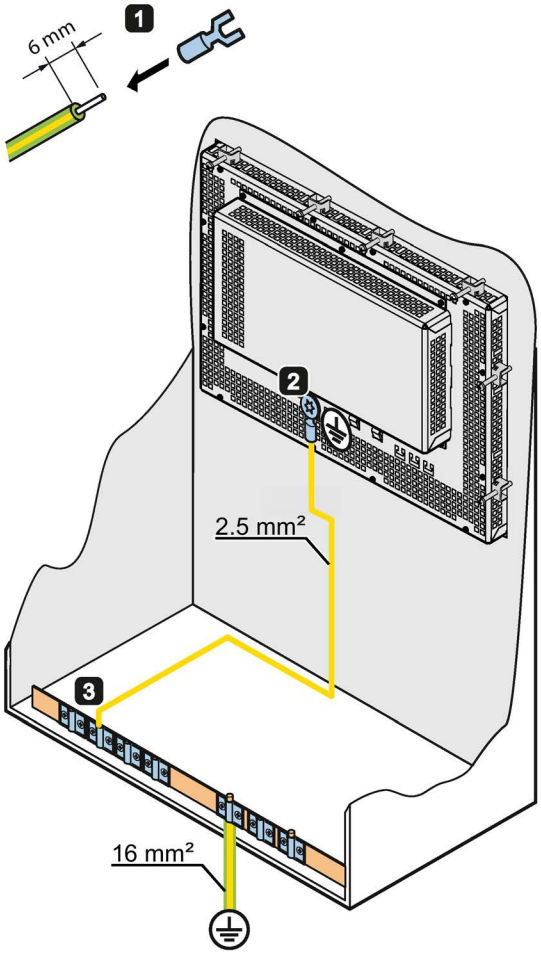
3.3.3 Schutzleiter anschließen

Der Anschluss für die Erdungsverbindung ist mit dem entsprechenden Symbol am Gerät gekennzeichnet.

Voraussetzung

- Schraubendreher T20
- Kabelschuh für M4
- Schutzleiter mit Mindestquerschnitt 2,5 mm²

Vorgehensweise



1. Klemmen Sie den Kabelschuh an die Erdungsverbindung:
   – Schutzleiter: gelb-grün, wie abgebildet.
   – Potenzialausgleich: schwarz
2. Verbinden Sie den Kabelschuh über das Gewinde M4 fest mit dem Erdungsanschluss am Gerät.
3. Verbinden Sie Schutzleiter oder Potenzialausgleich mit dem Erdungsanschluss des Schranks oder der Anlage, in der das Gerät eingebaut ist.

3.3.4 Stromversorgung anschließen

Sie können das Gerät abhängig von der Gerätevariante mit folgender Spannung betreiben:

- Monitor Standard- und Touch Standard-Varianten: DC 24 V
- Extended-Varianten: DC 24 V oder AC 100 ... 240 V

Hinweis

Um das Gerät vollständig auszuschalten, trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung. Das Gerät besitzt keinen Ein-Aus-Schalter.

3.3.4.1 DC-Stromversorgung anschließen

Vor dem Anschließen zu beachten

ACHTUNG
Beschädigung des Geräts durch zu geringen Kabelquerschnitt
Ein zu kleiner Kabelquerschnitt der Stromversorgungsleitungen kann bei einem Kurzschluss zu einer Beschädigung des Geräts führen. Schließen Sie daher nur Kabel mit einem Querschnitt von minimal 1,3 mm^2 (16 AWG) bis maximal 3,3 mm^2 (12 AWG) an.

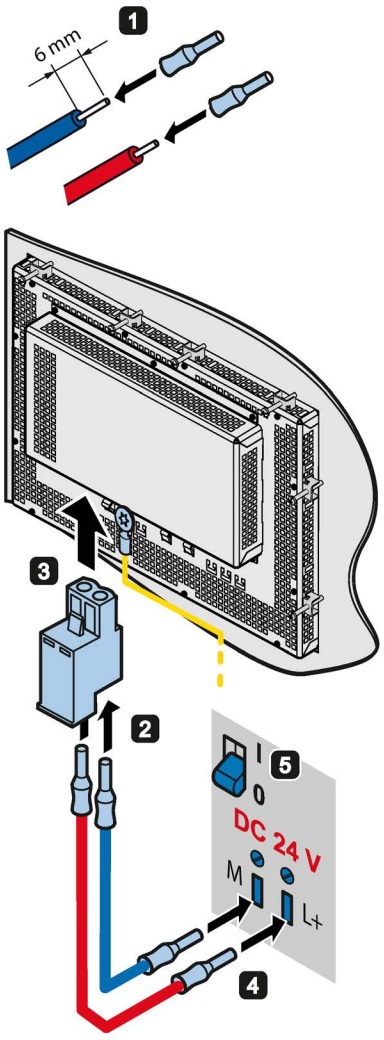
Hinweis

Das Gerät darf nur an eine DC 24 V-Stromversorgung angeschlossen werden, die den Anforderungen einer sicheren Kleinspannung (SELV) gemäß der IEC/EN/DIN EN/UL 60950-1 entspricht.

Die Stromversorgung muss die Anforderung NEC Class 2 bzw. LPS gemäß der IEC/EN/DIN EN/UL 60950-1 erfüllen.

Da da der Masse-/Minuspol der 24V-Stromversorgung und PE mit dem Gehäuse verbunden sind, wird die **SELV**-Stromversorgung automatisch zu einer **PELV**-Stromversorgung. Beachten Sie dies beim Anschluß weiterer Geräte.

Vorgehensweise



1. Versehen Sie die Kabelenden der Stromversorgungsleitungen mit Aderendhülsen.
2. Befestigen Sie das Ende einer Verbindungsleitung L+ und einer Verbindungsleitung M mit der mitgelieferten Stromversorgungsklemme.
3. Verbinden Sie die Stromversorgungsklemme mit dem entsprechenden Anschluss am Gerät.
4. Verbinden Sie die beiden verbleibenden Enden L+ und M mit den entsprechenden Anschlüssen an der DC 24 V-Stromversorgung.
5. Schalten Sie die DC 24 V-Stromversorgung ein.

3.3.4.2 AC-Stromversorgung anschließen

Vor dem Anschließen zu beachten

ACHTUNG
Beschädigung des Geräts bei nicht geerdeten Netzen
Das Gerät besitzt eine sicherheitsgeprüfte Netzleitung. Schließen Sie das Gerät nur an eine geerdete Schutzkontakt-Steckdose an. Betreiben Sie das Gerät immer an geerdeten Netzen und nicht an Impedanz-geerdeten Netzen, z. B. nicht an IT-Netzen.

ACHTUNG
Beschädigung des Geräts aufgrund falscher Netzspannung
Wenn die örtliche Netzspannung nicht mit der zulässigen Nennspannung des Geräts übereinstimmt, kann das Gerät beschädigt werden. Achten Sie darauf, dass die zulässige Nennspannung des Geräts immer mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

Länderspezifische Hinweise

Außerhalb USA und Kanada in Gebieten mit 230 V-Versorgungsspannung:

Wenn Sie die sicherheitsgeprüfte Netzleitung nicht verwenden, verwenden Sie stattdessen ein flexibles doppelt isoliertes Stromversorgungskabel und keine Einzelleitungen mit folgenden Merkmalen:

- Mindestens 18 AWG (0,75 mm^2) Leiterquerschnitt
- Schutzkontaktstecker 15 A, 250 V.

Hinweis

Achten Sie darauf, dass der Kabelsatz den Sicherheitsvorschriften des Landes entspricht und die jeweils vorgeschriebenen Kennzeichnungen trägt.

Für USA und Kanada:

Für den Betrieb in Kanada und den Vereinigten Staaten verwenden Sie eine CSA-Netzleitung oder UL-gelistete Netzleitung.

120 V-Versorgungsspannung

Verwenden Sie ein flexibles Kabel mit folgenden Merkmalen:

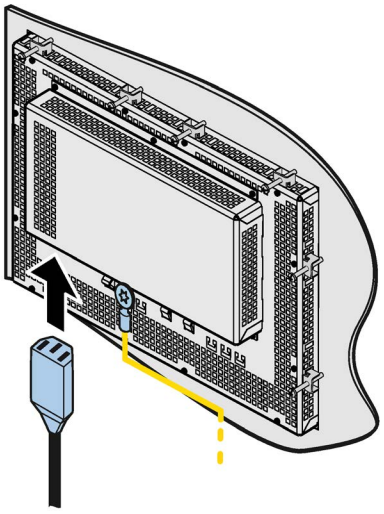
- UL-Zulassung
- CSA-Kennzeichnung
- Ausführung SJT mit drei Leitern
- Mindestens 18 AWG (0,75 mm^2) Leitungsquerschnitt
- Maximal 4,5 m Länge
- Parallel-Schutzkontaktstecker 15 A, mindestens 125 V

230 V-Versorgungsspannung

Verwenden Sie ein flexibles Kabel mit folgenden Merkmalen:

- UL-Zulassung
- CSA-Kennzeichnung
- Ausführung SJT mit drei Leitern
- Mindestens 18 AWG (0,75 mm^2) Leitungsquerschnitt
- Maximal 4,5 m Länge
- Tandem-Schutzkontaktstecker 15 A, mindestens 250 V

Vorgehensweise



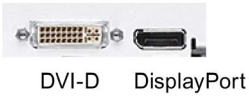
Stecken Sie den Stecker des jeweils mitgelieferten Stromversorgungskabels in den AC-Stromversorgungsanschluss des Geräts.

3.3.5 Gerät an PC anschließen

3.3.5.1 Standard-Variante

Vorgehensweise

1. Verbinden Sie Flat Panel und PC mit einer DVI- oder DisplayPort-Leitung.



2. Wenn es sich um eine Touch-Variante handelt, verbinden Sie das Gerät und den PC zusätzlich mit einer USB-Leitung.

3.3.5.2 Extended-Variante

Vorgehensweise

1. Verbinden Sie Flat Panel und PC mit einer DVI- oder DisplayPort-Leitung über die entsprechende Schnittstelle.

2. Beträgt die Entfernung zwischen Flat Panel und PC weniger als 5 m, dann verbinden Sie Flat Panel und PC über die USB Typ B-Schnittstelle.

3. Beträgt die Entfernung zwischen Flat Panel und PC mehr als 5 m, dann verbinden Sie Flat Panel und PC mit USB-Senderbaugruppe über die USB-Link-Schnittstelle.

Hinweis

Die Datenübertragung per USB-Senderbaugruppe erfolgt über USB1.1.Die Datenübertragungrate entspricht Full-Speed gemäß USB1.1.

3.3.6 USB-Gerät anschließen

Sie können an die USB-Schnittstellen des Geräts z. B. folgende Geräte anschließen:

- Externe Maus
- Externe Tastatur
- USB-Speicherstick

Beim Anschließen beachten

Hinweis

Verwendung von USB-Geräten

- Die Leitungslänge von USB-Peripheriegeräte darf nicht größer als 3 m sein.
- Warten Sie zwischen dem Ziehen und erneutem Stecken von USB-Geräten mindestens zehn Sekunden.
- Beachten Sie bei handelsüblichen USB-Peripheriegeräten, dass deren EMV-Störfestigkeit häufig nur für den Bürobereich ausgelegt ist. Für die Inbetriebnahme und für Servicezwecke reichen diese Geräte aus. Für den Industrieeinsatz sind jedoch nur industrietaugliche Geräte zulässig.
- Die Peripheriegeräte sind Entwicklungen des jeweiligen Anbieters, der diese auch vermarktet. Der jeweilige Produktlieferant bietet Support für diese Peripheriegeräte. Weiterhin gelten die Haftungsbedingungen des Herstellers.

Hinweis

Funktionsstörung der USB-Schnittstelle

Wenn Sie ein externes Gerät mit 230 V Spannungsversorgung an die USB-Schnittstelle ohne potenzialgebundenen Anlagenaufbau anschließen, kann es zu Funktionsstörungen kommen.

Verwenden Sie einen potenzialgebundenen Anlagenaufbau.

Zu hohe Nennbelastung der Schnittstelle

Ein USB-Gerät mit einer zu hohen Stromlast verursacht möglicherweise Funktionsstörungen.

Beachten Sie die maximale Belastbarkeit der USB-Schnittstelle. Sie finden die Werte im Kapitel "Technischen Angaben (Seite 77)".

Front-USB der Touch/Key-Variante

Hinweis

Gewährleistung der Schutzart IP65

Wenn Sie die Dichtklappe über der USB-Schnittstelle lösen, um eine USB-Komponente anzuschließen, ist die Schutzart IP65 für das Gerät nicht mehr gewährleistet.

3.3.7 Leitungen sichern

Sichern Sie die angeschlossenen Leitungen zur Zugentlastung mit Kabelbindern an den markierten Befestigungselementen.

Achten Sie darauf, dass die Leitungen durch die Kabelbinder nicht gequetscht werden.

Die folgende Abbildung zeigt die Befestigungselemente des IFP1500 Touch.

Gerät in Betrieb nehmen

4

4.1 Hinweise zur Inbetriebnahme

Wenn Sie das Gerät ausschließlich als Monitor betreiben wollen, dann benötigen Sie keine Inbetriebnahme. Um die IPC Wizard-Funktionen zu nutzen (siehe Kapitel "Gerät bedienen"), führen Sie die folgende Inbetriebnahme durch.

Voraussetzungen

- Das Industrial Flat Panel ist mit der Stromversorgung verbunden.
- Das Industrial Flat Panel ist über DVI oder DisplayPort-Leitung mit einem SIMATIC IPC oder PC verbunden.
- Der PC verfügt über ein CD/DVD-Laufwerk.
- USB-Tastatur und USB-Maus sind am PC angeschlossen.
- Auf dem PC ist eines der unterstützten Betriebssysteme installiert, siehe Kapitel "SIMATIC IPC Wizard/Systemvoraussetzungen".

Vorgehensweise

1. Schalten Sie die Versorgungspannung des Industrial Flat Panel ein.
2. Schalten Sie den PC ein.
3. Folgen Sie den Anweisungen im Kapitel "SIMATIC IPC Wizard/IPC Wizard installieren".

Siehe auch

Vorwort (Seite 3)

4.2 Hinweise zu verschiedenen Gerätekonfigurationen

4.2.1 SIMATIC IPC Wizard 2.1

Der SIMATIC IPC Wizard für SIMATIC Industrie-PCs installiert gerätespezifische Software und Treiber auf Ihrem PC. Mit diesen Software-Komponenten stellen Sie den Bildschirm Ihres SIMATIC-Geräts ein z. B. die Helligkeit.

Der SIMATC IPC Wizard erkennt die vorhandenen Hardwarekomponenten und installiert automatisch die zugehörige Software.

- Auf SIMATIC Industrie-PCs **mit** vorinstallierter Software befindet sich bereits der SIMATIC IPC Wizard, der bei der Erstinbetriebnahme automatisch ausgeführt wird.
- Auf SIMATIC Industrie-PCs **ohne** vorinstallierte Software können Sie den SIMATIC IPC Wizard von der CD/DVD "Documentation and Drivers" installieren, auf der sich auch die Dokumentation zum SIMATIC IPC Wizard befindet.

4.2.1.1 Systemvoraussetzungen

Hardwarevoraussetzungen

Für den SIMATIC IPC Wizard benötigen Sie folgende Hardware:

- PC mit angeschlossenem SIMATIC-Display: z. B. SIMATIC PanelPC oder PC mit angeschlossenem SIMATIC Industrial Flat Panel
- 650 MB freier Festplattenspeicher auf dem PC, Partition C:\
- Das SIMATIC IPC-Display ist vollständig angeschlossen:
  - DVI/DP-Verbindung für Videosignale
  - USB-Verbindung für Touchsignale

Hinweis

Angeschlossene Geräte

Der SIMATIC IPC Wizard unterstützt nicht die Kombination von Geräten mit resistivem Single-Touchscreen und kapazitivem Multi-Touchscreen.

Bei SIMATIC Industrial Flat Panels zu beachten:

- Wenn Sie ein SIMATIC Industrial Flat Panel an einem PC betreiben, dann schließen Sie das Industrial Flat Panel vor der Erstinbetriebnahme am PC an.
- Während der Erstinbetriebnahme können mehrere SIMATIC Industrial Flat Panel am PC angeschlossen sein.

Unterstützte Betriebssysteme

Der SIMATIC IPC Wizard ist auf PCs mit folgenden Betriebssystemen lauffähig:

- Microsoft Windows 32-Bit-Betriebssystem
  - Windows 7 Ultimate mit SP1
  - Windows Embedded Standard 7E [1] oder 7P mit SP1
- Microsoft Windows 64-Bit-Betriebssystem
  - Windows 7 Ultimate mit SP1
  - Windows Server 2008 R2
  - Windows Embedded Standard 7E [1] oder 7P mit SP1

[1] Bei Geräten mit kapazitivem Multi-Touchscreen wird WES7E nur im Singletouch-Modus unterstützt (siehe Handbuch „SIMATIC IPC Wizard 2.1“, Kapitel "Switch Touch Mode umschalten").

Softwarevoraussetzungen

- Eines der im Abschnitt "Unterstützte Betriebssysteme" genannten Betriebssysteme ist installiert.
- Der Treiber vom Gerätehersteller für den Grafikadapter ist installiert.
- Der installierte Grafiktreiber unterstützt das Auslesen der EDID-Daten aus dem Bildschirm.

Hinweis

Der Microsoft VESA-Treiber unterstützt nicht alle vom SIMATIC IPC Wizard bereitgestellten Funktionen.

Das Setup bricht die Installation ab.

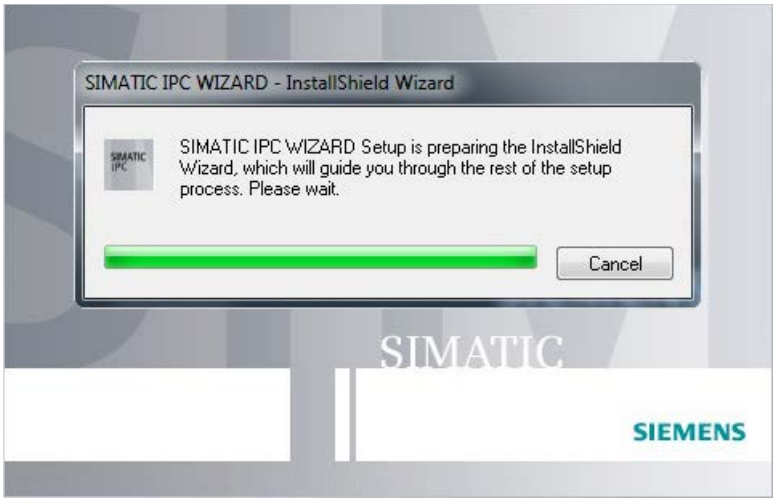
4.2.1.2 IPC Wizard installieren

Voraussetzung

- Die Systemvoraussetzungen sind erfüllt.
- Gilt nicht im Lieferzustand: Wenn folgende frühere Treiber-Versionen existieren, deinstallieren Sie sie über "Start > Systemsteuerung > Programme und Funktionen":
  - IPC Wizard V1.0
  - IPC Wizard V2.0
  - IPC Switch Touch Mode V2.0.5

Vorgehensweise

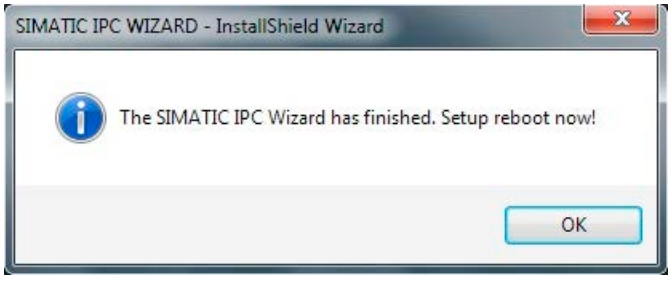
1. Schalten Sie den PC ein.
   - Im Lieferzustand einiger IPCs ist der SIMATIC IPC Wizard bereits vorinstalliert. Beim ersten Einschalten startet die Installation.
   - Wenn Ihr SIMATIC IPC ohne vorinstallierte Software geliefert wurde, dann starten Sie die Installation des SIMATIC IPC Wizard von der CD/DVD "Documentation and Drivers". Wählen Sie den für Ihr Gerät passenden IPC Wizard aus.


SIMATIC IPC WIZARD - InstallShield Wizard
SIMATIC IPC WIZARD Setup is preparing the InstallShield Wizard, which will guide you through the rest of the setup process. Please wait.
Cancel
SIMATIC
SIEMENS

2. Folgen Sie den Anweisungen.

   Der SIMATC IPC Wizard erkennt die vorhandenen Hardwarekomponenten automatisch und installiert die zugehörige Software. Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern.

   Wenn alle Softwarekomponenten installiert sind, wird folgender Dialog angezeigt:



Hinweis

Bei Server-Betriebssystemen enthält der Dialog statt "OK" die Schaltflächen "Now" und "Later"

3. Beenden Sie die Installation mit der Schaltfläche "OK", bei Server-Betriebssystemen mit "Now".

   Der PC wird neu gestartet.

Ergebnis

Sie haben die Software SIMATIC IPC Wizard installiert.

Gerät bedienen

5

5.1 Bedienmöglichkeiten

Abhängig von Ihrem Gerät und den angeschlossenen Peripheriegeräten stehen Ihnen folgende Bedienmöglichkeiten zur Verfügung:

- Integrierte Tastatur beim Touch-Gerät
- Touchscreen beim Touch-Gerät

⚠ VORSICHT

Unbeabsichtigte Aktionen bei Touchscreen-Bedienung

Wenn Sie den Touchscreen berühren während systeminterne Prozesse laufen, dann können unbeabsichtigte Reaktionen des Geräts ausgelöst werden.

Berühren Sie in folgenden Fällen nicht den Bildschirm:

- Während des Bootvorgangs
- Beim Einstecken oder Ausstecken von USB-Komponenten
- Während des Ablaufs von Scandisk
- Während eines BIOS Update

ACHTUNG

Beschädigung des Touchscreen

Schläge mit harten Gegenständen gegen den Touchscreen können diesen beschädigen und zum Totalausfall des Touchscreen führen.

Berühren Sie den Touchscreen nur mit dem Finger oder mit einem geeigneten Touch-Stift.

- Bildschirmtastatur beim Touch-Gerät (siehe Kapitel "Bildschirmtastatur verwenden")
- Externe Tastatur, über USB angeschlossen
- Externe Maus, über USB angeschlossen

5.2 Gerät mit resistivem Single-Touchscreen bedienen

Wenn Sie ein Objekt auf dem Single-Touchscreen berühren, dann wird die zugehörige Funktion ausgeführt.

⚠ WARNUNG

Personen- oder Sachschaden durch Fehlbedienung

Eine Fehlbedienung von Geräten mit Touchscreen ist nicht ausgeschlossen. Personen- oder Sachschaden kann die Folge sein.

Treffen Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- Projektieren Sie die Anlage so, dass sicherheitsrelevante Funktionen nicht mit dem Touchscreen bedient werden.
- Berühren Sie immer nur einen Punkt des Touchscreen.
- Kalibrieren Sie regelmäßig den Touchscreen, spätestens wenn der Touchscreen trotz mehrmaligem Berühren ungenau oder nicht reagiert..
- Schalten Sie das Gerät zur Reinigung und Wartung aus.
- Achten Sie darauf, dass der Touchscreen nicht verschmutzt ist.

ACHTUNG

Beschädigung des Touchscreen

Berührung durch spitze oder scharfe Gegenstände kann den Touchscreen beschädigen und zu einer erheblichen Reduzierung der Lebensdauer bis hin zum Totalausfall des Touchscreen führen.

Berühren Sie den Touchscreen nicht mit spitzen oder scharfen Gegenständen. Berühren Sie den Touchscreen nur mit dem Finger, einem Touch-Stift oder einem zugelassenen Touch-Handschuh.

Hinweis

Blasenbildung unter extremen Umgebungsbedingungen

Unter extremen Umgebungsbedingungen, wie hoher Luftfeuchtigkeit und Temperatur kann es in seltenen Fällen zur Blasenbildung der Touchoberfläche kommen. Dies ist ein rein optischer Effekt und stellt keine Funktionseinschränkung dar.

5.3 Gerät mit kapazitivem Multi-Touchscreen bedienen

Sie bedienen den Multi-Touchscreen mit einem oder mehreren Fingern. Darüber hinaus bedienen Sie über sogenannte Gesten mit bis zu fünf Fingern gleichzeitig.

⚠ WARNUNG

Personen- oder Sachschaden durch fehlende Erdungsverbindung

Eine mangelhafte oder nicht vorhandene Erdungsverbindung wird Fehlfunktionen des kapazitiven Touchscreen auslösen. Es kann zu Funktionsbeeinträchtigungen kommen. Personen- oder Sachschaden können die Folge sein.

- Verbinden Sie das Gerät immer mit einer Erdungsleitung.
- Die Erdungsleitung vom Gerät muss mit einer geringen Impedanz (kurze Verbindung, Mindestqerschnitt 2,5 mm^2) direkt an Erde angeschlossen werden.

Weitere Informationen zum Anschließen der Erdungsleitung finden Sie im Kapitel "Schutzleiter anschließen (Seite 39)".

⚠ WARNUNG

Personen- oder Sachschaden bei Fehlbedienung

Eine Fehlbedienung von Geräten mit Touchscreen ist nicht ausgeschlossen. Personen- oder Sachschaden kann die Folge sein.

Treffen Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- Projektieren Sie die Anlage so, dass sicherheitsrelevante Funktionen nicht mit dem Touchscreen bedient werden.
- Schalten Sie das Gerät zur Reinigung und Wartung aus.

⚠ WARNUNG

Gefahr von Fehlfunktionen durch unsachgemäßes Ausführen der Gesten auf dem Touchscreen

Werden Gesten auf dem Touchscreen mit Multitouch-Funktion fehlerhaft durchgeführt, so können diese nicht oder falsch erkannt werden. Die getätigten Eingaben werden dann vom Gerät nicht, falsch oder in unbeabsichtigter Weise umgesetzt.

Falsches Ausführen der Multitouch-Funktionen kann zu Fehlern im Betrieb der Anlage und somit zu Körperverletzung führen.

Beachten Sie beim Bedienen des Touchscreen mit Multitouch-Funktion:

- Der Touchscreen reagiert auf flächige Berührung, nicht auf Druck.
- Bei Verwendung eines Touch-Stifts: Bedienen Sie den Touchscreen nur mit einem Touch-Stift für kapazitiven Touch.
- Vermeiden Sie unbeabsichtigte Mehrfachberührungen, z. B. mit den Fingerknöcheln.

Machen Sie sich vor dem Bedienen des Geräts unbedingt mit den Multitouch-Funktionen des Windows Betriebssystems sowie mit der zu bedienenden Applikation und deren Funktionen vertraut. Achten Sie darauf, dass die Gesten, die der Nutzer auf dem Display mit Multitouch ausführt, von der Applikation erkannt werden. Möglicherweise müssen bestimmte Gesten erst trainiert werden.

Hinweise zum Bedienen

Beachten Sie beim Bedienen des Multi-Touchscreen:

- Damit eine Bedienaktion erkannt wird, ist eine flächige Berührung mit einem Durchmesser von ca. 5 bis 20 mm erforderlich.
- Eine Bedienung mit Handschuhen mit einer Materialstärke <2 mm, wird in den meisten Fällen erkannt. Überprüfen Sie dennoch die Brauchbarkeit der von Ihnen verwendeten Handschuhe.
- Um Fehlbedienungen zu vermeiden, werden bestimmte Eingaben ignoriert und weitere Eingaben gesperrt:
  - Gleichzeitiges Bedienen mit mehr als 5 Fingern.
  - Eine flächige Berührung mit einem Durchmesser > 3 cm, z. B. das Anlehnen des Handballens am Touchscreen
  - Sobald der Touchscreen nicht mehr berührt wird, ist die Eingabe wieder möglich.

Funktionen des Multi-Touchscreen

Allgemeine Funktionen

- Erkennung von bis zu 5 Fingerberührungen gleichzeitig.
- Erkennung der Gesten, die das Betriebssystem bzw. die Software, die auf dem Gerät installiert ist, unterstützt.

Hinweis

Abhängig vom Betriebssystem und der Software, die auf dem Gerät installiert ist, kann die Multitouch-Bedienung erweiterte Funktionen oder Einschränkungen aufweisen. Beachten Sie entsprechende Dokumentation.

- Eine Kalibrierung des Touchscreen ist nicht notwendig. Einige Betriebssysteme bieten zwar eine Touchkalibrierung an. Diese Kalibrierung führt jedoch zu keiner

  Verbesserung der Genauigkeit.

Sicherheitsfunktionen im industriellen Umfeld

Bei folgenden Störungen wird der Touchscreen aus Sicherheitsgründen gesperrt:

- Auf dem Touchscreen befindet sich eine leitfähige Flüssigkeit mit Massekontakt über das Gehäuse oder z. B. den Bediener.
- Es wirkt eine elektromagnetische Störgröße ein, die die Spezifikation gemäß EN 61000-4-2 überschreitet.

Sobald die Störung beseitigt ist, wird die Sperrung des Touchscreen aufgehoben.

5.4 Touch/Key-Gerät bedienen

Hinweis

Fehlbedienung

Wenn Sie mehrere Tasten gleichzeitig betätigen, ist eine Fehlfunktion am Gerät nicht auszuschließen. Betätigen Sie Funktionstasten nur nacheinander.

Fehlfunktionen der Anwendersoftware

Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen immer die Security Features der KeyTools. Sollten Sie diese dennoch deaktivieren, dann kann es bei der Benutzung der zusätzlichen Funktionstasten F1 bis F36 oder bei der Nutzung eigener Tastencodetabellen zu schwer wiegenden Fehlfunktionen der Anwendersoftware kommen.

Beschädigungsgefahr

Wenn Sie eine Taste mit einem harten oder spitzen Gegenstand betätigen, z. B. einem Schraubendrehen, kann dies zur Minderung der Lebensdauer bzw. Beschädigung der Taste führen.

Externe Tastatur

Hinweis

Das Tastatur-Layout wurde auf "Englisch/USA international" eingestellt. Wenn Sie eine externe Tastatur verwenden mit einem anderen Tastatur-Layout als "Englisch/USA international", stimmen die Tastencodes der internen und externen Tastatur unter Umständen nicht mehr überein.

Dieses Kapitel beschreibt die Tastenbelegung des Geräts im Lieferzustand.

Die Belegung der Tasten inklusive Funktionstasten und die Ansteuerung der LEDs wird über die SIMATIC IPC KeyTools festgelegt, die mit dem SIMATIC IPC Wizard installiert werden.

Das Bedienhandbuch SIMATIC IPC Wizard finden Sie:

- Auf der beiliegenden CD/DVD "Documentation and Drivers"
- Nach der Installation des IPC Wizard im IPC Wizard-Installationsverzeichnis auf dem PC

Alphanumerische Tasten

Taste	Belegung Kleinschreibung LED "a/A" inaktiv	Belegung Großschreibung LED "a/A" aktiv	Belegung SHIFT-Ebene LED "a/A" aktiv oder inaktiv
1	<Leerzeichen>\@#%?!'":;<>()[]{}€$&%^°~|_1		<Leerzeichen>\@#%?!'":;<>()[]{}€$&%^°~|_!
2	abc2	ABC2	ABC@
3	def3	DEF3	DEF#
4	ghi4	GHI4	GHI$
5	jkl5	JKL5	JKL%
6	mno6	MNO6	MNO^
7	pqrs7	PRQRS7	PQRS&
8	tuv8	TUV8	TUV*
9	wxyz9	WXYZ9	WXYZ(
0	+-*/=0		+_*?+)
.,	.,	.,	><

Welche Zeichen bei der Eingabe verfügbar sind, ist abhängig vom Eingabefeld. Die folgende Abbildung zeigt die Eingabe eines alphanumerischen Werts über die Systemtasten:

Steuertasten

Die folgende Tabelle beschreibt die Steuertasten und die zugehörigen Funktionen. Bei Tastenkombinationen halten Sie die erste Taste gedrückt. Danach drücken Sie die zweite Taste.

Taste oder Tastenkombination	Funktion
	Wechselt zwischen Groß- und Kleinschreibung: • LED eingeschaltet: Großschreibung • LED ausgeschaltet: Kleinschreibung
	Löscht das Zeichen links vom Cursor.
	Tabulator
	Löscht das Zeichen rechts vom Cursor oder markierten Text.
+	Schaltet den Modus "Überschreiben" ein oder aus. Wenn der Modus "Überschreiben" eingeschaltet ist, werden die Zeichen rechts vom Cursor überschrieben.
	TIA-Hilfe aufrufen z. B. von WinCC Auf den hinterlegten Tastaturcode kann die Anwendersoftware spezifisch reagieren. Die LED können Sie über das Programm LEDControl des IPC Wizard ansteuern.
	Abbrechen
	Drücken: Schaltet auf zusätzliche weiße Tastenbelegung um. Gedrückt halten: Schaltet zwischen Groß- und Kleinschreibung um.
	Quittieren Auf den hinterlegten Tastaturcode kann die Anwendersoftware spezifisch reagieren. Die LED können Sie über das Programm LEDControl des IPC Wizard ansteuern.
	Allgemeine Steuerfunktion zur Verwendung in Tastenkombinationen.
	Allgemeine Steuerfunktion zur Verwendung in Tastenkombinationen.
	Eingabe bestätigen

Cursortasten

Taste oder Tasten-kombination		Funktion
		Bewegt den Cursor, die Auswahl oder einen Regler in die angegebene Richtung.
		Bewegt den Cursor oder Auswahl um eine Seite nach oben.
		Bewegt den Cursor oder Auswahl um eine Seite nach unten.
		Bewegt den Cursor zum Anfang der ersten Seite.
		Bewegt den Cursor and das Ende der letzten Seite.

5.5 IPC Wizard-Funktionen

Software-Komponenten

- Allgemein für alle Geräte: Panel PC Tools
  - SetBrightness
  - IPCScreenSaver
- Speziell für Geräte mit resistivem Single-Touchscreen: UPDD (Universal Pointing Device Driver) mit folgenden Funktionen
  - erweiterte Touchfunktionen
  - Kalibrieren
- Speziell für Geräte mit kapazitivem Multi-Touchscreen ist eine Kalibrierung nicht notwendig. Abhängig vom Betriebssystem können Sie den Touchscreen über das Betriebssystem kalibrieren, was jedoch zu keiner Verbesserung der Genauigkeit führt.

Alle weiteren Funktionen sind im Bedienhandbuch "SIMATIC IPC Wizard 2.1 und Panel Configuration Center" beschrieben:

- Auf der beiliegenden CD/DVD "Documentation and Drivers"
- Im IPC Wizard-Installationsverzeichnis auf dem PC

Gerät warten und instand setzen

6

6.1 Gerät reinigen

Wartungsumfang

Bei Betrieb in Räumen mit funktionsgefährdendem Staub ist das Gerät in einem Schaltschrank mit Wärmetauscher bzw. mit geeigneter Zugluft zu betreiben.

Hinweis

Der Staubniederschlag ist in geeigneten Zeitabständen zu entfernen.

Reinigungsmittel

Verwenden Sie als Reinigungsmittel nur Spülmittel oder aufschäumende Bildschirm-Reinigungsmittel.

ACHTUNG
Reinigen Sie das Gerät nicht mit aggressiven Lösungsmitteln oder Scheuermitteln, nicht mit Druckluft oder Dampfstrahlern.

Vorgehensweise

1. Schalten Sie das Gerät aus. Dadurch lösen Sie beim Berühren des Bildschirms nicht unbeabsichtigt Funktionen aus.
2. Befeuchten Sie das Reinigungstuch.
3. Sprühen Sie das Reinigungsmittel auf das Reinigungstuch und nicht direkt auf das Gerät.
4. Reinigen Sie das Gerät mit dem Reinigungstuch.

6.2 Reparatur und Ersatzteile

⚠ WARNUNG

Gefahr von Körperverletzung oder Sachschaden durch unbefugtes Öffnen oder Reparieren

Durch unbefugtes Öffnen oder Reparieren des Geräts können Körperverletzung oder erhebliche Sachschäden entstehen. Führen Sie daher selbst keine Reparaturen durch. Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal beim Hersteller durchgeführt werden.

Senden Sie das Gerät im Reparaturfall an das Retouren-Center in Fürth. Die Reparatur ist nur dem Retouren-Center Fürth erlaubt.

Abhängig vom Umfang der Reparatur kann statt der Reparatur auch eine Gutschrift erfolgen. Im Falle einer Gutschrift ist es Aufgabe des Einsenders, ein neues Gerät zu bestellen.

Die Anschrift lautet:

Siemens AG
Industry Sector
Retouren-Center
Siemensstr. 2
D-90766 Fürth

Siehe auch

Ersatzteile und Reparaturen
(http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/16611927)

6.3 Recycling und Entsorgung

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Geräte sind aufgrund ihrer schadstoffarmen Ausrüstung recyclingfähig. Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung Ihrer Altgeräte wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb.

Technische Angaben 7

7.1 Zertifikate und Zulassungen

Hinweis

Zulassungen auf dem Typenschild

Die folgende Übersicht informiert Sie über die möglichen Zulassungen.
Für das Gerät gelten nur die Zulassungen auf dem Typenschild (Seite 76).

CE-Kennzeichnung

CE

Die Geräte erfüllen die Anforderungen und Schutzziele der folgenden EG-Richtlinien und stimmen mit den harmonisierten europäischen Normen (EN) überein, die für diese Geräte in den Amtsblättern der Europäischen Gemeinschaft bekannt gegeben wurden:

- 2006/95/EG "Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen" (Niederspannungsrichtlinie)
- 2004/108/EG "Elektromagnetische Verträglichkeit" (EMV-Richtlinie)
- 94/9/EG "Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen" (Explosionsschutzrichtlinie)

EG-Konformitätserklärungen

Die EG-Konformitätserklärungen werden für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Siemens Aktiengesellschaft
Industry Sector
I IA AS FA WF AMB
Postfach 1963
D-92209 Amberg

Sie finden diese auch zum Download im Internet unter folgender Adresse, Stichwort "Konformitätserklärung":

Zertifikate Industrial Flat Panel
(http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/60242448/134200).

Software-Lizenzvereinbarungen

Wenn das Gerät mit installierter Software geliefert wird, dann beachten Sie die zugehörigen Lizenzvereinbarungen.

UL-Zulassung

Underwriters Laboratories Inc. nach

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)

oder

Underwriters Laboratories Inc. nach

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)
- ANSI/ISA 12.12.01 (Hazardous Location)
- CSA-213 (Hazardous Location)

Approved for use in

- Class I, Division 2, Group A, B, C, D oder
- Class I, Zone 2, Group IIC oder
- non-hazardous locations

FM-Zulassung

Factory Mutual Research (FM) nach

- Approval Standard Class Number 3611, 3600, 3810, ANSI/ISA 61010-1
- CSA C22.2 No. 213
- CSA C22.2 No. 1010.1

Approved for use in

- Class I, Division 2, Group A, B, C, D T4
- Class I, Zone 2, Group IIC T4

Ex-Zulassung

Für das Gerät sind folgende Zulassungen nach

- IEC 60079-0:2011 und EN 60079-0:2012
- IEC 60079-15:2010 und EN 60079-15:2010
- IEC 60079-31: 2008 und EN 60079-31:2009

gültig:

	II 3 G	Ex nA IIC Tx Gc
	II 3 D	Ex tc IIIC T 70 °C Dc IP65 x: Temperaturwerte, siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung finden Sie im Internet unter:

Technical Support (http://www.siemens.de/automation/csi_de_WW)

In der folgenden Tabelle finden Sie die Prüfnummer der Bediengeräteklasse:

Fertigungsort	Bediengeräteklasse	Prüfnummer
Siemens AG Industry Sector Werner-von-Siemens-Straße 50 D-92209 Amberg	Comfort Panel, ITC, IFP	DEKRA11ATEX0005X IECEx DEK 13.0085X

FCC und Kanada

USA	
Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement	This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.
Shielded Cables	Shielded cables must be used with this equipment to maintain compliance with FCC regulations.
Modifications	Changes or modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment.
Conditions of Operations	This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CANADA	
Canadian Notice	This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003 (B).
Avis Canadien	Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 (B) du Canada.

AUSTRALIA/NEW ZEALAND

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Norm EN 61000-6-4:2007 Fachgrundnormen – Störaussendung für Industriebereiche.

This product meets the requirements of the standard EN 61000-6-4:2007 Generic standards – Emission standard for industrial environments.

KOREA

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Koreanischen Zertifizierung.

This product satisfies the requirement of the Korean Certification (KC Mark).

이 기기는 업무용(A급) 전자파 적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Schiffsbauzulassungen

Abnahmen für Schifffahrt und Offshore-Anwendungen in Vorbereitung:

- ABS American Bureau of Shipping (USA)
- BV Bureau Vertias (Frankreich)
- DNV Det Norske Veritas (Norwegen)
- GL Germanische Lloyd
- LR Lloyds Register of Shipping
- Class NK Nippon Kaiji Kyokai (Japan)

7.1.1 Speicherprogrammierbare Steuerungen

IEC 61131 Speicherprogrammierbare Steuerungen

Die Geräte erfüllen die Anforderungen und Kriterien der Norm IEC 61131-2: Speicherprogrammierbare Steuerungen, Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen.

7.2 Richtlinien und Erklärungen

7.2.1 EGB-Richtlinie

Was bedeutet EGB?

Eine elektronische Baugruppe ist mit hochintegrierten Bauelementen bestückt. Elektronische Bauelemente sind technisch bedingt sehr empfindlich gegen Überspannungen und damit auch gegen Entladung statischer Elektrizität. Derartige elektronische Bauelemente oder Baugruppen sind als Elektrostatisch Gefährdete Bauteile gekennzeichnet.

Für Elektrostatisch Gefährdete Bauteile sind folgende Kurzbezeichnungen üblich:

- EGB – Elektrostatisch Gefährdetes Bauteil
- ESD – Electrostatic Sensitive Device als international gebräuchliche Bezeichnung

Elektrostatisch gefährdete Bauteile können mit dem entsprechenden Symbol gekennzeichnet sein.

ACHTUNG

Beschädigung von EGB durch Berührung

Elektrostatisch gefährdete Bauteile EGB werden bereits durch Spannungen zerstört, die weit unterhalb der Wahrnehmungsgrenze des Menschen liegen. Wenn Sie ein Bauelement oder elektrische Anschlüsse einer Baugruppe berühren, ohne sich elektrostatisch zu entladen, treten diese Spannungen bereits auf.

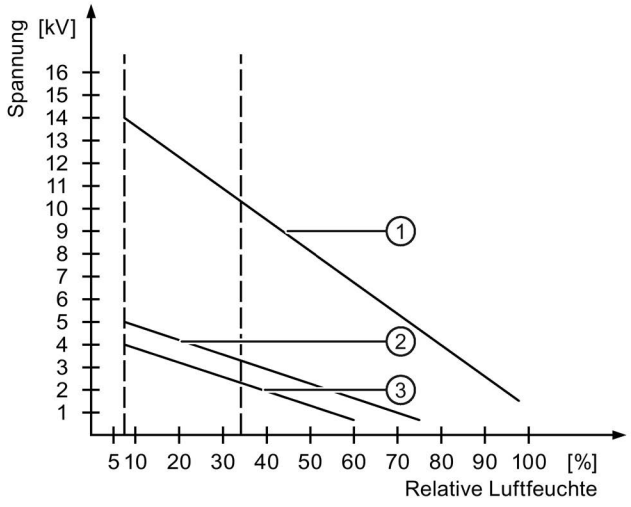
Der Schaden, der an einem Bauteil durch eine Überspannung eintritt, ist oft nicht sofort erkennbar, sondern macht sich erst nach längerer Betriebszeit bemerkbar. Die Folgen sind unkalkulierbar, von unvorhersehbaren Funktionsstörungen bis hin zum Totalausfall der Maschine oder Anlage.

Vermeiden Sie direkte Berührung von Bauteilen. Achten Sie auf gute Erdung von Mensch, Arbeitsplatz und Verpackung.

Aufladung

Jede Person, die nicht leitend mit dem elektrischen Potenzial ihrer Umgebung verbunden ist, kann elektrostatisch aufgeladen sein.

Von besonderer Bedeutung ist das Material, mit dem die betreffende Person in Kontakt kommt. Die Abbildung zeigt die Maximalwerte der elektrostatischen Spannungen, mit denen eine Person aufgeladen wird, in Abhängigkeit von der Luftfeuchtigkeit und vom Material. Diese Werte entsprechen den Angaben der IEC 61000-4-2.



① Synthetisches Material
② Wolle
③ Antistatisches Material wie Holz oder Beton

ACHTUNG
Erdung beachten Wenn keine Erdung vorhanden ist, erfolgt kein Potenzialausgleich. Elektrostatische Aufladung wird nicht abgeleitet und die Schädigung der EGB ist möglich. Schützen Sie sich gegen Entladung statischer Elektrizität. Achten Sie beim Umgang mit EGB auf Erdung von Person und Arbeitsplatz!

Schutz gegen Entladung statischer Elektrizität

- Ziehen Sie den Stromversorgungsstecker, bevor Sie Baugruppen mit EGB stecken oder ziehen.
- Achten Sie auf gute Erdung:
  - Achten Sie beim Umgang mit elektrostatisch gefährdeten Baugruppen auf gute Erdung von Mensch, Arbeitsplatz, verwendete Geräte, Werkzeuge und die Verpackung. Auf diese Weise vermeiden Sie statische Aufladung.
- Vermeiden Sie direkte Berührung:
  - Berühren Sie elektrostatisch gefährdete Baugruppen grundsätzlich nur bei unvermeidbaren Wartungsarbeiten.
  - Fassen Sie die Baugruppen so am Rand an, dass Sie weder Anschluss-Stifte noch Leiterbahnen berühren. Auf diese Weise erreicht und schädigt die Energie der Entladungen empfindliche Bauteile nicht.
  - Entladen Sie Ihren Körper elektrostatisch, bevor Sie an einer Baugruppe messen. Berühren Sie dazu geerdete metallische Gegenstände. Verwenden Sie nur geerdete Messgeräte.

7.2.2 Elektromagnetische Verträglichkeit

Impulsförmige Störgrößen

Die Industrial Flat Panels wurden auf energiereichen Einzelimpuls (Surge) nach IEC 61000-4-5 getestet.

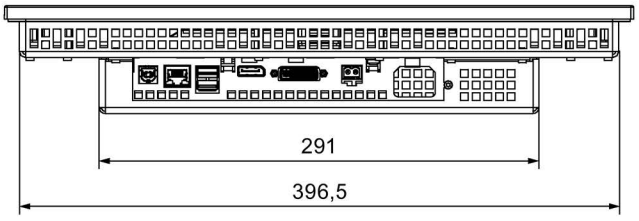
Für den Betrieb mit 24V DC ist eine externe Schutzbeschaltung erforderlich, siehe Installationshandbuch "Automatisierungssystem S7-300, Aufbauen", Kapitel "Blitz- und Überspannungsschutz". Das Installationshandbuch "Automatisierungssystem S7-300, Aufbauen" finden Sie zum Download im Internet (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/15390415).

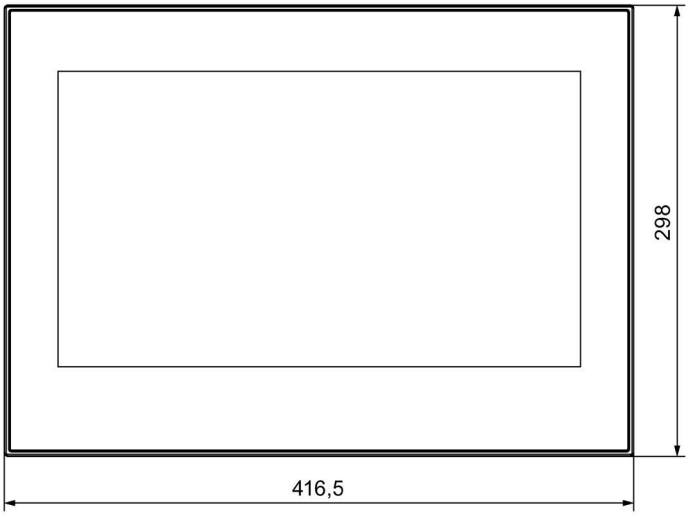
Im Rahmen der Prüfung des Industrial Flat Panel wurde folgendes Blitzschutzelement verwendet:

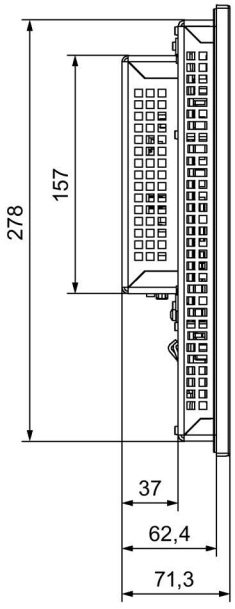
Dehn BVT AVD 24“ (Bestell-Nr. 918 422)

7.3 Maßbilder

7.3.1 Maßbild des IFP1500 Multitouch

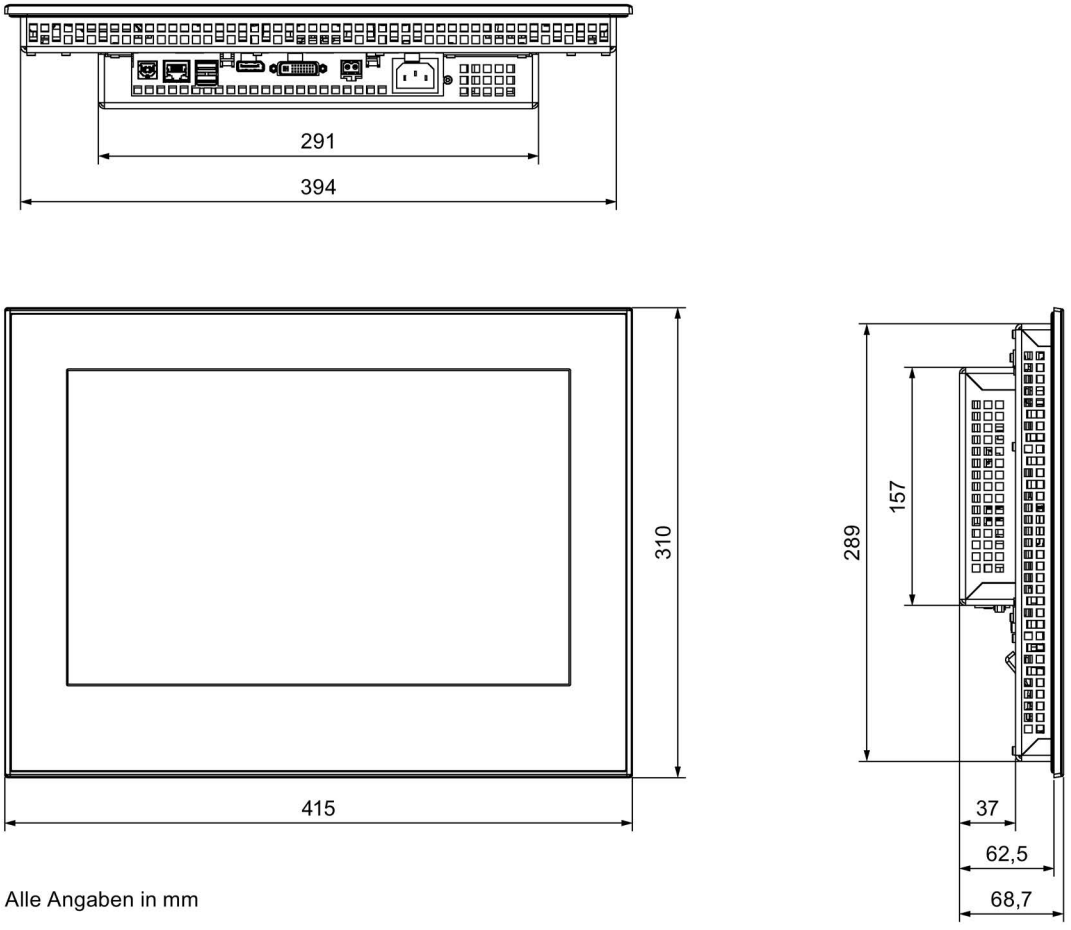






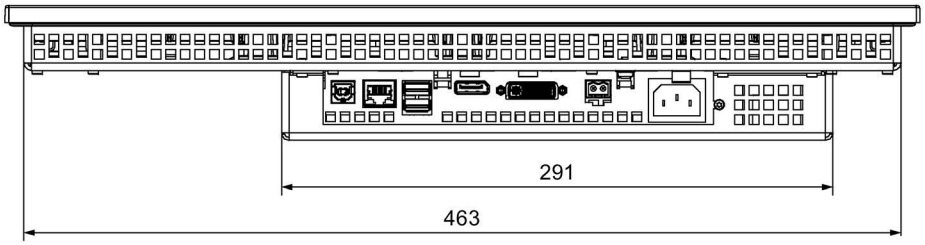
Alle Angaben in mm

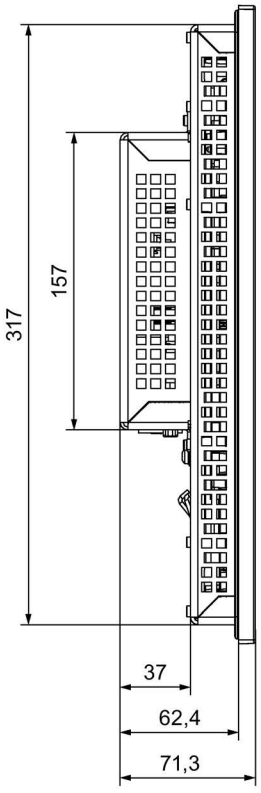
7.3.2 Maßbild des IFP1500 Monitor und Touch



Alle Angaben in mm

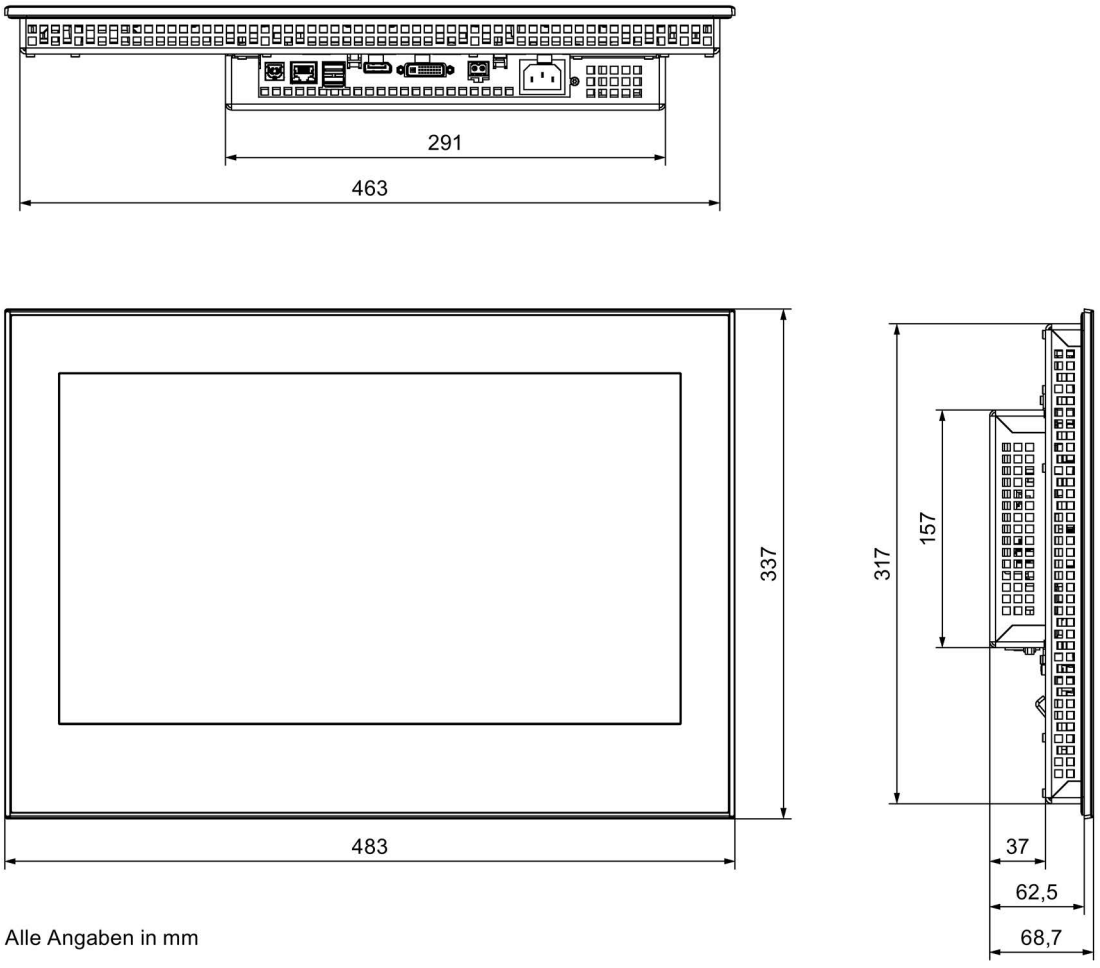
7.3.3 Maßbild des IFP1900 Multitouch





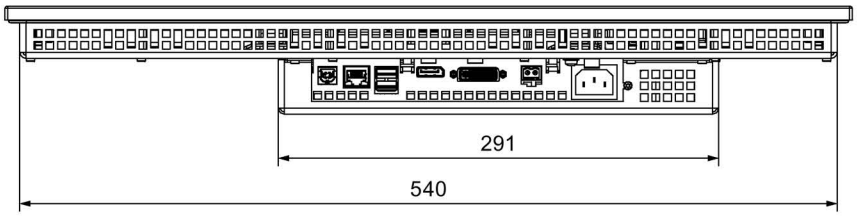
Alle Angaben in mm

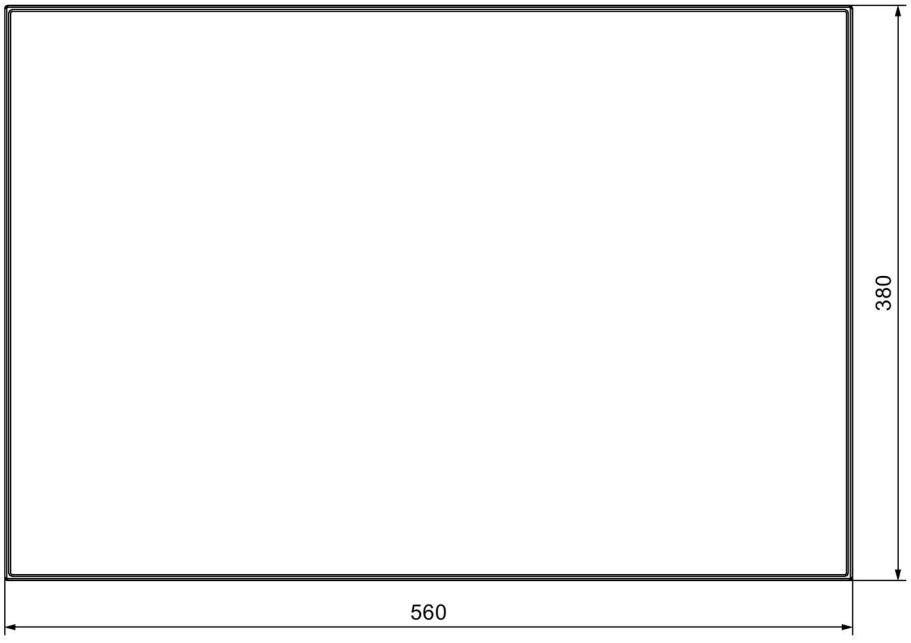
7.3.4 Maßbild des IFP1900 Monitor und Touch

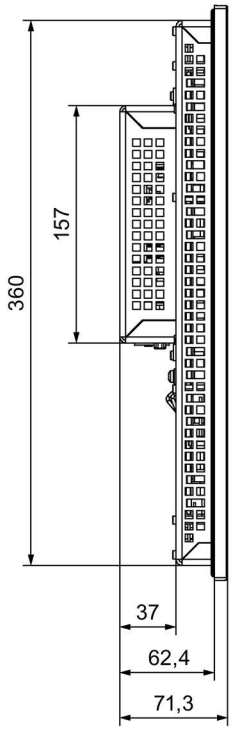


Alle Angaben in mm

7.3.5 Maßbild des IFP2200 Multitouch

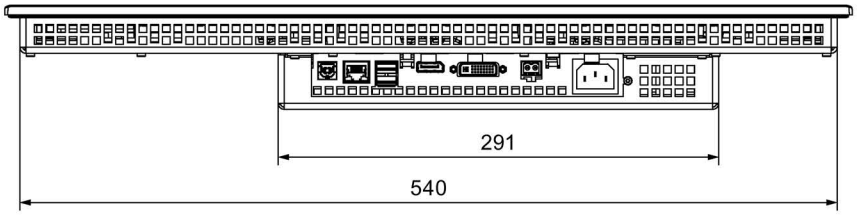


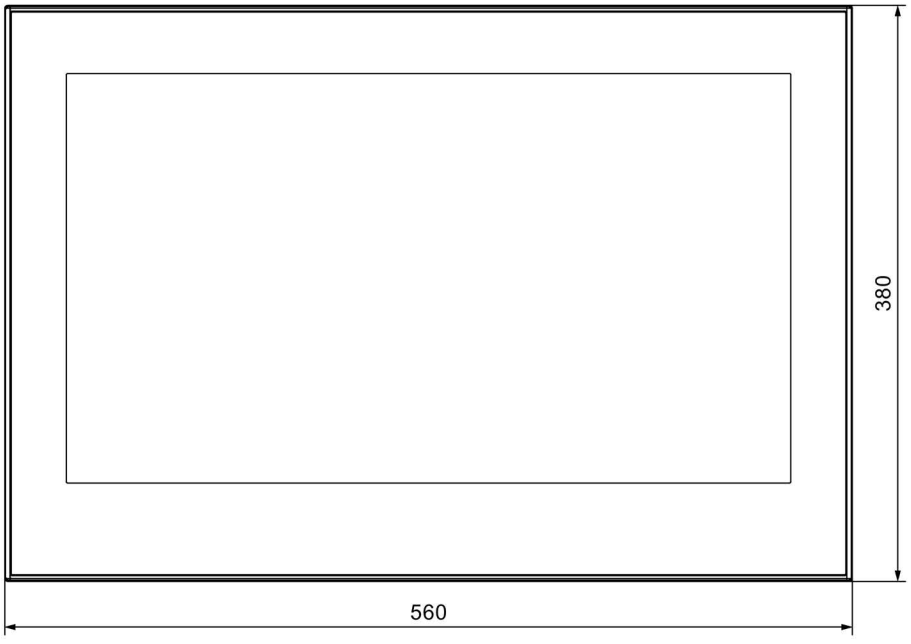


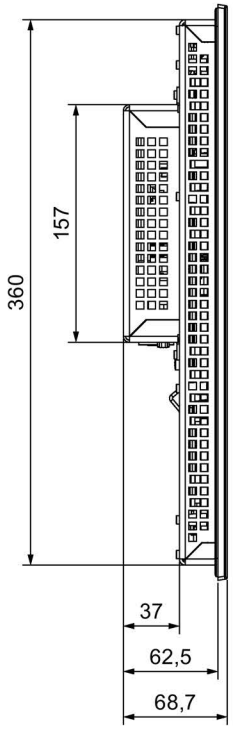


Alle Angaben in mm

7.3.6 Maßbild des IFP2200 Monitor und Touch

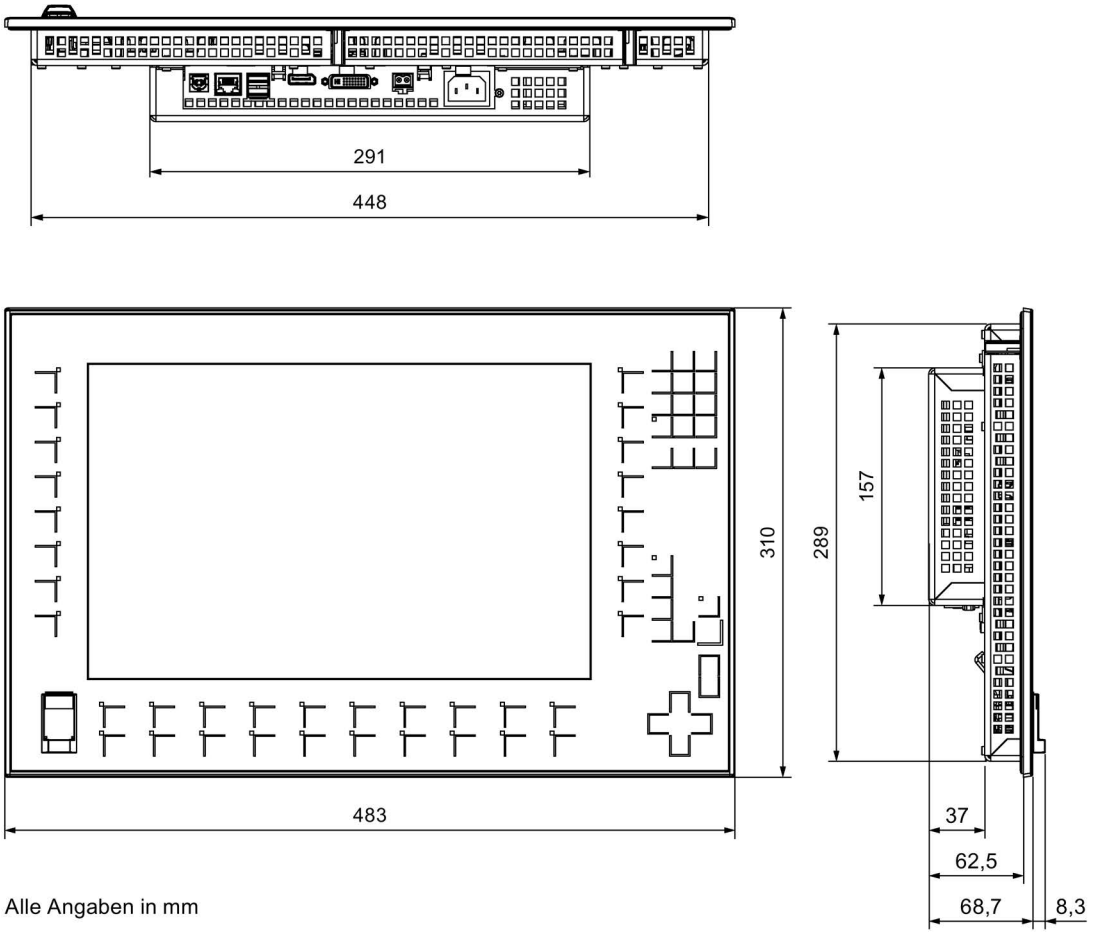






Alle Angaben in mm

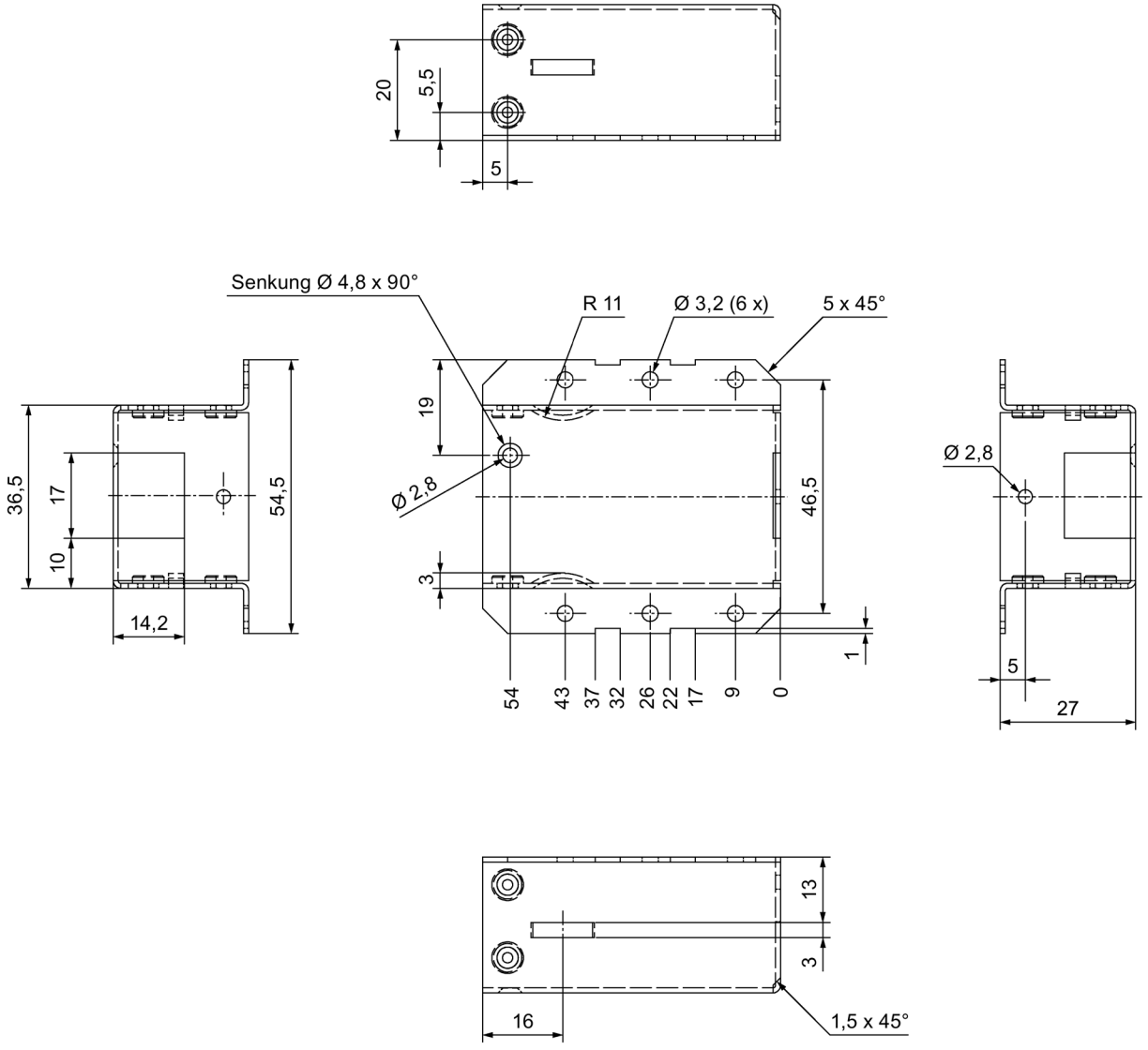
7.3.7 Maßbild des IFP1500 Touch/Key



Alle Angaben in mm

7.3.8 Maßbild Host Unit USB

Die Host Unit USB ist als Zubehör bestellbar (DVI/USB Kabelsätze >5m).

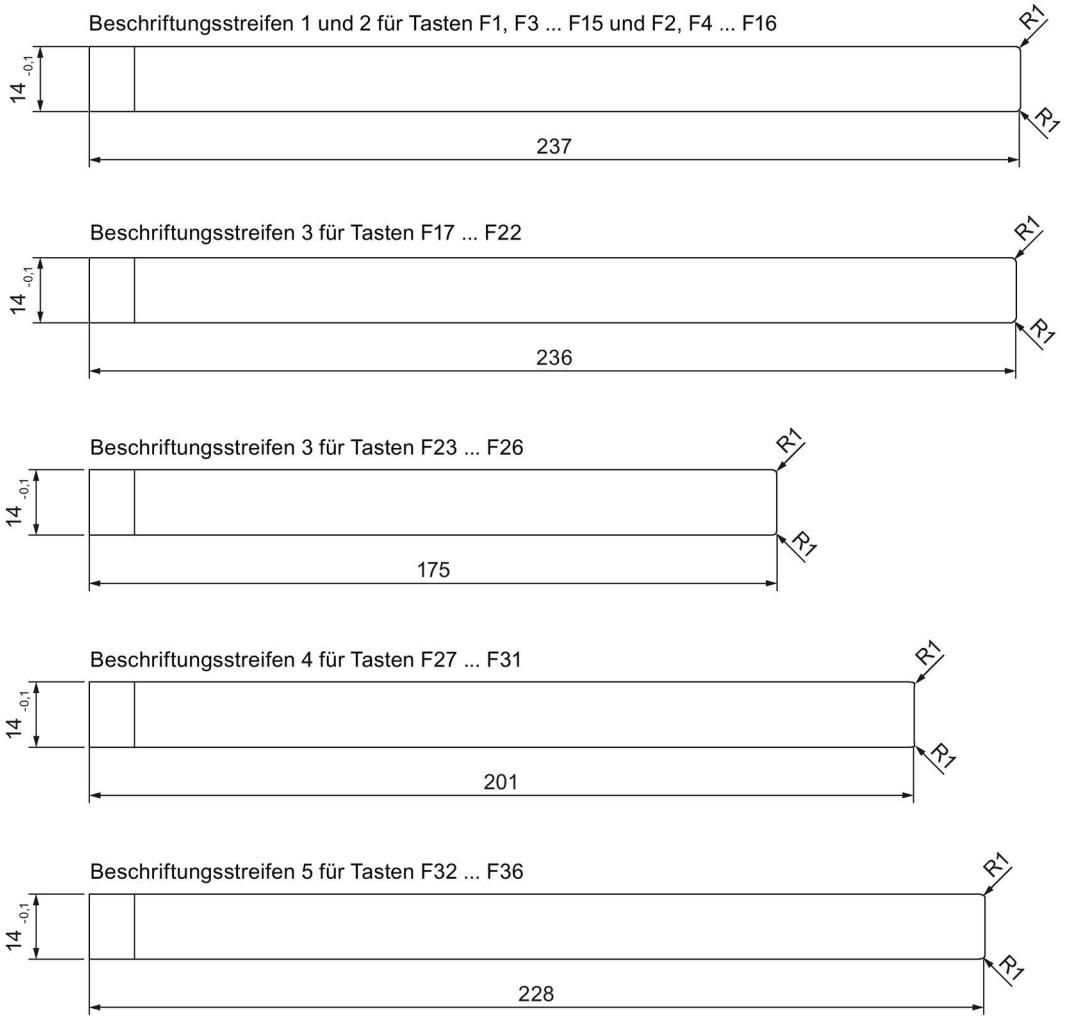


7.3.9 Maße für Beschriftungsstreifen

Dieses Kapitel enthält Maßangaben der Beschriftungsstreifen für 15" Widescreen-Geräte.

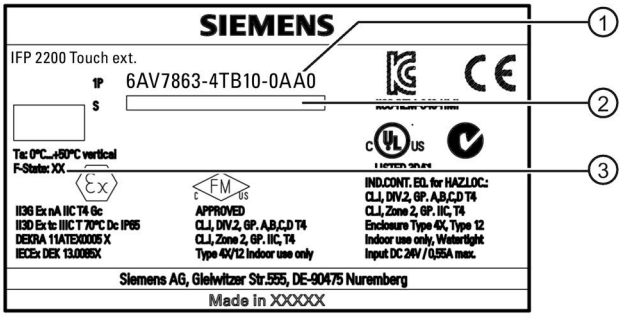
Vorlagen für Beschriftungsstreifen im Maßstab 1:1 finden Sie als Word-Dokument im Internet unter folgender Adresse:

Beschriftungsstreifen 15" Widescreen
(http://support.automation.siemens.com/DE/view/de/59000814)



7.4 Typenschild

Auf dem Typenschild finden Sie Daten zur eindeutigen Identifizierung Ihres Geräts. Diese Daten sind notwendig, wenn Sie sich an den Customer Support wenden.



① Bestellnummer
② Fertigungsnummer
③ Fertigungsstand

7.5 Technische Daten

7.5.1 Allgemeine Technische Daten

Gewicht

	IFP1500 [1]	IFP1500 [2]	IFP1900	IFP1900 Multitouch	IFP2200	IFP2200 Multitouch	IFP1500 Touch/Key
Gewicht ohne Verpackung	3,9 kg	4,2 kg	5,5 kg	5,8 kg	6,5 kg	6,7 kg	4,3 kg

Display

	IFP1500 [1]	IFP1500 [2]	IFP1900	IFP2200
Typ	LCD-Widescreen-TFT			
Aktiver Display-Bereich	15,4" 331,2 × 207 mm	15,6" 344,2 × 193,5 mm	18,5" 409,8 × 230,4 mm	21,5" 475,2 × 267,3 mm
Auflösung	1280 × 800 Pixel	1366 × 768 Pixel	1366 × 768 Pixel	1920 × 1080 Pixel
Darstellbare Farben	bis zu 16 Mio.			
Helligkeitsregelung	Über SetBrightness-Tool, Wertebereich 10% bis 100%			
Hintergrundbeleuchtung Half Brightness Life time (MTBF [3])	LED 80000 h	LED 70000 h	LED 50000 h	LED 30000 h
Pixel-Fehlerklasse nach ISO 9241-307	I			

[1] nur resisitiver Touchscreen

[2] nur kapazitiver Touchscreen

[3] MTBF: Betriebsstunden, nach denen die maximale Bildschirmhelligkeit gegenüber dem ursprünglichen Wert um die Hälfte reduziert ist. Unter Nutzung der eingebauten Dimmfunktion, z. B. zeitgesteuert über Bildschirmschoner oder zentral über PROFIenergy, erhöht sich die MTBF.

Eingabeeinheit

	Monitor Standard-Varianten	Touch Standard-Varianten	Touch Extended-Varianten	IFP1500 Touch/Key
Tastatur	Nein	Bildschirmtastatur	• Bildschirmtastatur • Extern über USB	• Bildschirmtastatur • Extern über USB • Gerätetasten
Single-Touchscreen, analog-resistiv	Nein	Ja		
Multi-Touchscreen kapazitiv	Nein	Ja [1]		Nein
Funktionstasten	Nein			36
Beschriftungsstreifen	Nein			Ja

[1] nicht bei 15"-Geräten

Schnittstellen

	Monitor Standard-Varianten	Touch Standard-Varianten	Touch Extended-Varianten	IFP1500 Touch/Key
DVI-D	Ja			
DisplayPort	Ja			
USB Typ A, rückseitig [1]	Nein		2	1
USB Typ A, frontseitig [1]	Nein			1
USB Typ B, Host	Nein	1		
USB-Link, RJ45	Nein		1	

[1] USB-Typ A; maximale Belastung 500 mA; entspricht USB-Standard 2.0

DC-Stromversorgung

	IFP1500	IFP1900	IFP2200
Nennspannung Zulässiger Spannungsbereich	DC 24 V +19,2 V bis +28,8 V		
Nennstrom	2,0 A		2,5 A
Einschaltstromstoß I^2t	0,5 A^2s		
Leistungsaufnahme, typisch	40 W		
Maximal zulässige Transienten	35 V (500 ms)		
Mindestzeit zwischen zwei Transienten	50 s		
Interne Absicherung	Elektronisch		

AC-Stromversorgung

	Extended-Varianten
Nennspannung Zulässiger Spannungsbereich	AC 230 V 100 ... 240 V
Nennstrom	200 mA
Einschaltstromstoß I^2t	0,5 A^2s
Leistungsaufnahme, typisch	40 W
Mindestzeit zwischen zwei Transienten	50 s
Interne Absicherung	Elektronisch

7.5.2 Umgebungsbedingungen

7.5.2.1 Transport- und Lagerungsbedingungen

Mechanische und klimatische Transport- und Lagerungsbedingungen

Das vorliegende Gerät übertrifft bezüglich Transport- und Lagerungsbedingungen die Anforderungen nach IEC 60721-3-3. Die folgenden Angaben gelten für ein Gerät, das in der Originalverpackung transportiert und gelagert wird.

Die klimatischen Bedingungen entsprechen:

- Klasse 3M3 (mechanische Anforderungen)
- Klasse 3K3 (klimatische Anforderungen)

Art der Bedingung	Zulässiger Bereich
Freier Fall (in Versandpackung)	≤ 1 m
Temperatur	Von –20 bis +60 °C
Luftdruck	Von 1080 bis 660 hPa, entspricht einer Höhe von –1 000 bis 3 500 m
Relative Luftfeuchte	Von 10 bis 90 %, ohne Kondensation
Sinusförmige Schwingungen nach IEC 60068-2-6	5 bis 8,4 Hz: 3,5 mm 8,4 bis 500 Hz: 9,8 m/s^2
Stoß nach IEC 60068-2-27	25 g, 6 ms, 1 000 Schocks

Der störungsfreie und sichere Betrieb des Geräts setzt sachgemäßen Transport und Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Bei Nichteinhaltung dieser Bestimmungen erlischt die Gewährleistung für das Gerät.

7.5.2.2 Einsatzbedingungen

Mechanische und klimatische Einsatzbedingungen

Das Gerät ist für den wettergeschützten Einsatz vorgesehen. Die Einsatzbedingungen erfüllen die Anforderungen nach DIN IEC 60721-3-3:

- Klasse 3M3 (mechanische Anforderungen)
- Klasse 3K3 (klimatische Anforderungen)

Einsatz mit Zusatzmaßnahmen

Setzen Sie das Gerät an folgenden Orten nicht ohne Zusatzmaßnahmen ein:

- An Orten mit hohem Anteil ionisierender Strahlung
- An Orten mit erschwerten Betriebsbedingungen z. B. durch:
  - Ätzende Dämpfe, Gase, Öle oder Chemikalien
  - Starke elektrische oder starke magnetische Felder
- In Anlagen, die einer besonderen Überwachung bedürfen z. B. in:
  - Aufzugsanlagen
  - Anlage in besonders gefährdeten Räumen

Mechanische Umgebungsbedingungen

Die mechanischen Umgebungsbedingungen für das Gerät sind in der folgenden Tabelle in Form von sinusförmigen Schwingungen angegeben.

Frequenzbereich f in Hz	Dauernd	Gelegentlich
5 Hz ≤ f ≤ 8,4 Hz	Amplitude 0,0375 mm	Amplitude 3,5 mm
8,4 Hz ≤ f ≤ 150 Hz	Konstante Beschleunigung 0,5 g	Konstante Beschleunigung 1 g

Schwingungen reduzieren

Wenn das Gerät größeren Stößen bzw. Schwingungen ausgesetzt ist, müssen Sie durch geeignete Maßnahmen die Beschleunigung bzw. die Amplitude reduzieren.

Wir empfehlen, das Gerät auf dämpfenden Materialien, z. B. auf Schwingmetallen, zu befestigen.

Prüfungen auf mechanische Umgebungsbedingungen

Die folgende Tabelle zeigt Art und Umfang der Prüfungen auf mechanische Umgebungsbedingungen.

Prüfung auf	Prüfnorm	Bemerkungen
Schwingungen	Schwingungsprüfung nach IEC 60068, Teil 2–6 (Sinus)	Schwingungsart: Frequenzdurchläufe mit einer Änderungsgeschwindigkeit von 1 Oktave/Minute. 5 Hz ≤ f ≤ 8,4 Hz, konstante Amplitude 3,5 mm 8,4 Hz ≤ f ≤ 150 Hz, konstante Beschleunigung 1 g
		Schwingungsdauer: 10 Frequenzdurchläufe pro Achse in jeder der drei zueinander senkrechten Achsen
Stoß	Stoßprüfung nach IEC 60068, Teil 2–27	Art des Stoßes: Halbsinus
		Stärke des Stoßes: Scheitelwert 15 g, Dauer 11 ms
		Stoßrichtung: 3 Stöße jeweils in ±-Richtung in jeder der drei zueinander senkrechten Achsen

Klimatische Umgebungsbedingungen

Die folgende Tabelle zeigt die klimatischen Umgebungsbedingungen, unter denen Sie das Gerät einsetzen dürfen.

Umgebungsbedingungen	Zulässiger Bereich	Bemerkungen
Temperatur:		
Senkrechter Einbau	Von 0 bis 50 °C (Querformat) [1] Von 0 bis 40 °C (Hochformat)	
Geneigter Einbau	Von 0 bis 40 °C (Querformat) Von 0 bis 35 °C (Hochformat)	Neigungswinkel max. 35°
Relative Luftfeuchte	10 bis 90 %, ohne Kondensation	
Luftdruck	1 080 bis 795 hPa	Entspricht einer Höhe von -1000 m bis 2000 m
Schadstoffkonzentration	SO_2: < 0,5 vpm; Relative Luftfeuchte < 60 %, keine Kondensation	Prüfung: 10 cm^3/m^3; 10 Tage
	H_2S: < 0,1 vpm; Relative Luftfeuchte < 60 %, keine Kondensation	Prüfung: 1 cm^3/m^3; 10 Tage

[1] IFP1900 und IFP2200: Von 0 bis 45 °C

Impulsförmige Störgrößen

Die folgende Tabelle zeigt die elektromagnetische Verträglichkeit der Baugruppen gegenüber impulsförmigen Störgrößen. Voraussetzung dafür ist, dass das Gerät den Vorgaben und Richtlinien zum elektrischen Aufbau entspricht.

Impulsförmige Störgröße	Geprüft mit	Entspricht Schärfegrad
Elektrostatische Entladung nach IEC 61000-4-2	Luftentladung: 8 kV Kontaktentladung: 6 kV	3
	Kontaktentladung: 4 kV	2
Burst-Impulse (schnelle transiente Störgrößen) nach IEC 61000-4-4	2-kV-Versorgungsleitung 2-kV-Signalleitung, > 30 m 1-kV-Signalleitung, < 30 m	3
Energiereicher Einzelimpuls (Surge) nach IEC 61000-4-5, Externe Schutzbeschaltung erforderlich (siehe Handbuch Automatisierungssystem S7-300, Aufbauen, Kapitel "Blitzschutz und Überspannungsschutz")		
Unsymmetrische Einkopplung	2-kV-Versorgungsleitung Gleichspannung mit Schutzelementen [1] 2-kV-Signalleitung/Datenleitung, > 30 m, ggf. mit Schutzelementen [1]	3
Symmetrische Einkopplung	1-kV-Versorgungsleitung Gleichspannung mit Schutzelementen [1] 1-kV-Signalleitung, > 30 m, ggf. mit Schutzelementen [1]	3

[1] Im Rahmen der Prüfung des Industrial Flat Panel wurde folgendes Blitzschutzelement verwendet: Dehn BVT AVD 24“ (Bestell-Nr. 918 422)

Sinusförmige Störgrößen

Die folgende Tabelle zeigt die elektromagnetische Verträglichkeit der Baugruppen gegenüber sinusförmigen Störgrößen. Voraussetzung dafür ist, dass das Bediengerät den Vorgaben und Richtlinien zum elektrischen Aufbau entspricht.

Sinusförmige Störgröße	Prüfwerte	Entspricht Schärfegrad
HF-Einstrahlung (elektromagnetische Felder) nach IEC 61000-4-3	80 % Amplitudenmodulation bei 1 kHz auf 10 V/m im Bereich von 80 MHz bis 1 GHz auf 3 V/m im Bereich von 1,4 GHz bis 2 GHz auf 1 V/m im Bereich von 2 GHz bis 2,7 GHz	3
HF-Bestromung auf Leitungen und Leitungsschirmen nach IEC 61000-4-6	Prüfspannung 10 V mit 80 % Amplitudenmodulation von 1 kHz im Bereich von 150 kHz bis 80 MHz	3

Emission von Funkstörungen

Die folgende Tabelle zeigt die Störaussendung von elektromagnetischen Feldern nach EN 55016, Grenzwertklasse A, Gruppe 1, gemessen in 10 m Entfernung.

Abgestrahlte Emission (Störaussendung)

von 1 GHz bis 3 GHz	< 66 dB peak und < 46 dB average
von 3 GHz bis 6 GHz	< 70 dB peak und < 50 dB average
von 30 bis 230 MHz	< 40 dB (µV/m) Quasipeak
von 230 bis 1000 MHz	< 47 dB (µV/m) Quasipeak

Emission von Funkstörspannungen

von 0,150 MHz bis 0,5 MHz	< 79 dB Quasipeak und < 66 dB Average
von 0,5 MHz bis 30 MHz	< 73 dB Quasipeak und < 60dB Average

Zusätzliche Maßnahmen

Wenn Sie ein Gerät an das öffentliche Stromnetz anschließen wollen, dann müssen Sie die Grenzwertklasse B nach EN 55022 sicherstellen.

7.5.2.3 Angaben zu Isolationsprüfungen, Schutzklasse und Schutzgrad

Prüfspannungen

Die Isolationsbeständigkeit wird bei der Typprüfung mit folgenden Prüfspannungen nach IEC 61131-2 nachgewiesen:

Stromkreise mit Nennspannung U_e gegen andere Stromkreise bzw. gegen Erde	Prüfspannung
24 V	DC 707 V oder AC 500 V

Schutzklasse

Schutzklasse I nach IEC 61140, d. h. Schutzleiteranschluss an Profilschiene erforderlich.

Fremdkörperschutz und Wasserschutz

Schutzart nach IEC 60529	Erläuterung
Frontseite	Im eingebauten Zustand: • IP65 • Front face only Type 4X/Type 12 (indoor use only)
Rückseite	IP20 Schutz gegen Berührung mit Standard-Prüffingern. Kein Schutz gegen Eindringen von Wasser vorhanden.

Die Schutzarten der Frontseite lassen sich nur sicherstellen, wenn die Einbaudichtung am Einbauausschnitt vollständig anliegt und beim Touch/Key-Gerät die Abdeckung der USB-Schnittstelle geschlossen ist.

Verschmutzungsgrad/Überspannungskategorie gemäß IEC 61131

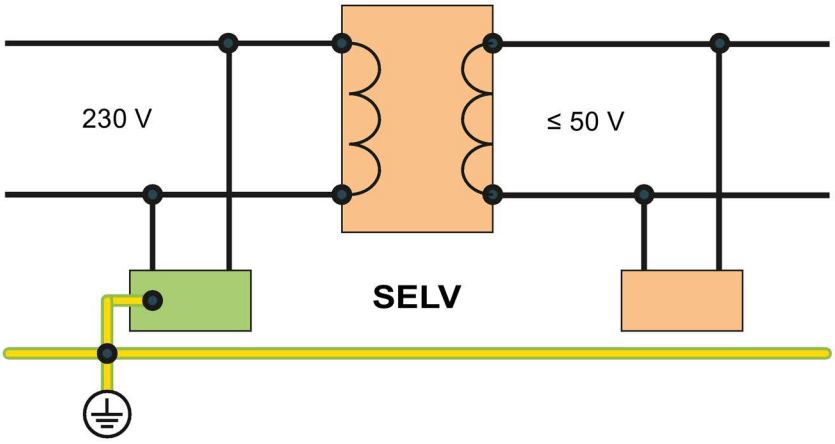
- Verschmutzungsgrad 2
- Überspannungskategorie II

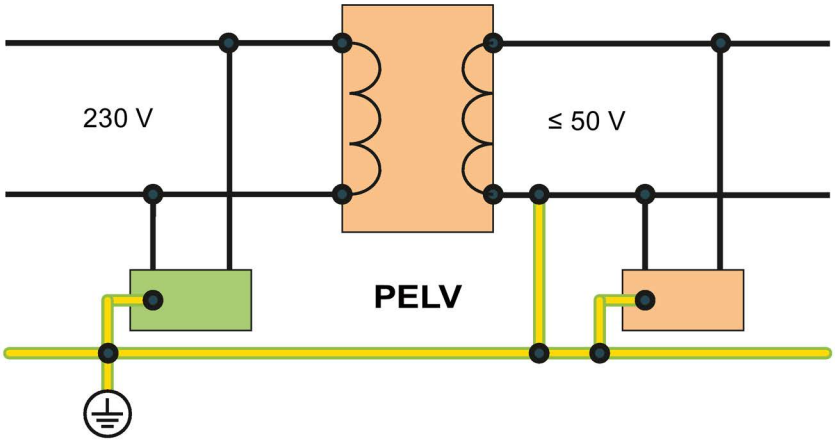
7.6 Schnittstellenbeschreibung

7.6.1 Stromversorgung DC 24 V

Stromversorgung DC 24 V	
Pin-Nr.	**Bedeutung**
1	DC +24 V
2	GND [1] 24 V

[1] GND ist intern verbunden mit Signalmasse auf DVI beispielsweise Gerätemasse und Gehäuse:





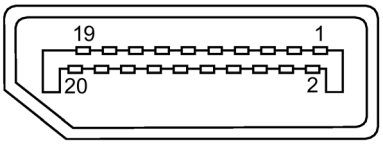
7.6.2 DVI-D-Schnittstelle

DVI-D-Schnittstelle

Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Signal
1	TX2N	TDMS-Daten 2-
2	TX2P	TDMS-Daten 2+
3	GND	TMDS-Daten Shield 2, Masse
4	NC	Nicht belegt
5	NC	Nicht belegt
6	DDC CLK	DDC-Takt
7	DDC CLK	DDC-Daten
8	NC	Nicht belegt
9	TX1N	TDMS-Daten 1-
10	TX1P	TDMS-Daten 1+
11	GND	TMDS-Daten Shield 1, Masse
12	NC	Nicht belegt
13	NC	Nicht belegt
14	+5 V	+5 V Power
15	GND	Masse
16	MONDET	Hotplug-Detect
17	TX0N	TDMS-Daten 0-
18	TX0P	TDMS-Daten 0+
19	GND	TMDS-Daten Shield 0, Masse
20	NC	Nicht belegt
21	NC	Nicht belegt
22	GND	TMDS-Takt Shield, Masse
23	TXCP	TDMS-Takt +
24	TXCN	TDMS-Takt -
C1	NC	Nicht belegt
C2		
C3		
C4		
C5		

7.6.3 DisplayPort

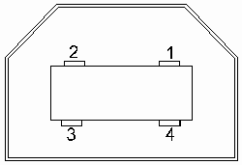
DisplayPort-Schnittstelle



Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung	Eingang/Ausgang
1	ML_Lane3-	DP-Daten 3-	Eingang
2	GND	Masse	-
3	ML_Lane3+	DP-Daten 3+	Eingang
4	ML_Lane2-	DP-Daten 2-	Eingang
5	GND	Masse	-
6	ML_Lane2+	DP-Daten 2+	Eingang
7	ML_Lane1-	DP-Daten 1-	Eingang
8	GND	Masse	-
9	ML_Lane1+	DP-Daten 1+	Eingang
10	ML_Lane0-	DP-Daten 0-	Eingang
11	GND	Masse	-
12	ML_Lane0+	DP-Daten 0+	Eingang
13	CONFIG1 CAD	Cable Adaptor Detect	Eingang
14	CONFIG2	Masse (PullDown)	-
15	AUX_CH+	Hilfskanal+	Bidirektional
16	GND	Masse	-
17	AUX_CH-	Hilfskanal-	Bidirektional
18	HPD	Hot Plug Detect	Eingang
19	GND	Masse	-
20	DP_PWR	+3.3 V (abgesichert)	Eingang

7.6.4 USB-Schnittstelle Typ B

Tabelle 7- 1

USB-Schnittstelle Typ B		
		
Pin–Nr.	**Kurzbezeichnung**	**Signal**
1	VCC	+ 5 V (abgesichert)
2	- Data	Datenleitung
3	+ Data	Datenleitung
4	GND	Masse

7.6.5 USB-Hub Typ A

Tabelle 7- 2

USB-Schnittstelle		
Pin–Nr.	**Kurzbezeichnung**	**Signal**
1	VCC	+ 5 V (abgesichert)
2	- Data	Datenleitung
3	+ Data	Datenleitung
4	GND	Masse

Technische Unterstützung

A

A.1 Service und Support

Weiterführende Informationen und Unterstützung zu den beschriebenen Produkten finden Sie im Internet unter folgenden Adressen:

- Technical Support (http://www.siemens.de/automation/csi_de_WW)
- Formular für einen Support-Request (http://www.siemens.de/automation/support-request)
- After Sales Information System SIMATIC IPC/PG (http://www.siemens.de/asis)
- Gesamtdokumentation SIMATIC (http://www.siemens.de/simatic-tech-doku-portal)
- Ihr Ansprechpartner vor Ort (http://www.automation.siemens.com/mcms/aspa-db/de/Seiten/default.aspx)
- Trainingscenter (http://sitrain.automation.siemens.com/sitrainworld/?AppLang=de)
- Industry Mall (https://mall.industry.siemens.com)

Wenn Sie sich mit Ihrem Ansprechpartner vor Ort oder mit dem Technical Support in Verbindung setzen, halten Sie bitte folgende Informationen bereit:

- MLFB des Geräts
- BIOS-Version für Industrie-PC bzw. Image-Version des Geräts
- Zusätzlich installierte Hardware
- Zusätzlich installierte Software

Tools & Downloads

Überprüfen Sie regelmäßig, ob Updates und Hotfixes für Ihr Gerät zum Download bereitstehen. Den Download-Bereich finden Sie im Internet unter folgendem Link:

After Sales Information System SIMATIC IPC/PG (http://www.siemens.de/asis)

Siehe auch

Typenschild (Seite 76)

Abkürzungsverzeichnis

B

ANSI	American National Standards Institute
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
B	Breite
BLI	Backlight Inverter
BIOS	Basic Input Output System
CD-ROM	Compact Disc - Read Only Memory
CPU	Central Processing Unit
DC	Direct Current
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DNS	Domain Name Service
DP	Dezentrale Peripherie
DSN	Data Source Name
DVD-ROM	Digitale Versatile Disc - Read Only Memory
EGB	Elektrostatisch Gefährdete Baugruppen
EMV	Elektro-magnetische Verträglichkeit
H	Höhe
HF	Hochfrequenz
HMI	Human Machine Interface
IF	Interface: Schnittstelle
LCD	Liquid Crystal Display: Flüssigkristallanzeige
LED	Light Emitting Diode: Leuchtdiode
LPS	Limited Power Source
Mbps	Megabit pro Sekunde
OSD	OnScreenDisplay
OSK	OnScreenKeyboard
PC	Personal Computer
PG	Programmiergerät
PPI	Point to Point Interface SIMATIC S7
PS/2	Personal System 2
RoHS	Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung
T	Gerätetiefe
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
USB	Universal Serial Bus
VGA	Video Graphics Array

Glossar

Applikation

Eine Applikation ist ein Programm, das direkt auf dem Betriebssystem MS-DOS oder Windows aufsetzt. Eine Applikation auf dem PC/PG ist z.B. STEP 7.

Baugruppe

Baugruppen sind steckbare Einheiten für Automatisierungsgeräte, Programmiergeräte oder PCs. Baugruppen existieren z.B. als zentrale Baugruppen, Anschaltungen oder als Massenspeicher.

Controller

Eingebaute Hardware und Software, welche die Funktionsweise eines bestimmten internen oder peripheren Gerätes steuert z.B. der Tastatur-Controller.

Documentation & Drivers-CD/DVD

Die CD/DVD "Documentation & Drivers" wird mitgeliefert. Die CD/DVD enthält die spezifischen Treiber und Applikationen für die unterstützten Betriebssysteme.

Drop-Down-Menü

Menüzeile am oberen Bildrand. Die Menübefehle sind als Drop-Down-Menü oder Pull-Down-Menüs eingerichtet oder einstellbar. Drop-Down-Menüs rollen herunter, sobald Sie den Mauszeiger auf einen der Menütitel bewegen. Pull-Down-Menüs rollen erst herunter, wenn Sie den Titel anklicken.

Hub

Begriff aus der Netzwerktechnologie. Ein Gerät, das Kommunikationsleitungen an einer zentralen Stelle verbindet und eine Verbindung zu allen Geräten auf dem Netzwerk herstellt.

Interface

Siehe Schnittstelle.

Plug-and-play

Durch Plug-and-play konfiguriert sich ein PC automatisch selbst, um mit Peripheriegeräten z.B. Bildschirmen, Modems und Druckern zu kommunizieren. Benutzer schließen ein Peripheriegerät an: plug. Anschließend ist das Peripheriegerät sofort betriebsbereit: play, ohne dass Sie das Betriebssystem manuell konfigurieren. Ein Plug-and-play-PC benötigt ein BIOS, das Plug-and-play unterstützt und eine entsprechende Expansion Card.

Schnittstelle

Verbindung zwischen einzelnen Hardware-Elementen z.B. Automatisierungsgerät, PCs, Programmiergerät, Drucker oder Bildschirm durch physikalische Steckverbindungen.

Verbindung zwischen unterschiedlichen Programmen, um Daten auszutauschen.

Treiber

Programmteile des Betriebssystems. Sie setzen Daten der Anwenderprogramme in die spezifischen Formate um, die von den Peripheriegeräten z.B. Festplatten, Monitore, Drucker benötigt werden.

Treiber

Programmteile des Betriebssystems. Sie setzen Daten der Anwenderprogramme in die spezifischen Formate um, die von den Peripheriegeräten z.B. Festplatten, Monitore, Drucker benötigt werden.

Index

A

Abbrechen-Taste, 57
Abkürzungen, 91
ACK-Taste, 57
AC-Stromversorgung
    Technische Daten, 78
Alphanumerische Tasten, 56
ALT-Taste, 57
anchließen, 44
anschließen
    AC-Stromversorgung, 42
    DC-Stromversorgung, 40
    DVI, 44
    Schutzleiter, 39
    USB, 44
    USB-Gerät, 45
Anschlussreihenfolge, 38
Ausschalten, 40

B

Backspace-Taste, 57
Bedienen
    kapazitiven Multi-Touchscreen, 53
    Single-Touchscreen, 52
    Touchscreen, 51
beschriften
    Funktionstaste, 29
Beschriftungsstreifen
    anbringen, 29
Betauung, 24
Betriebssystemanforderung, 49
    KeyTools, 49
Bildpunkt, 22
    fehlerhafter Bildpunkt, 22

C

CE-Kennzeichnung, 61
CTRL-Taste, 57
Cursor-Taste, 58
Cursortasten, 58

D

DC-Stromversorgung
    Technische Daten, 78
Display, 22
    Technische Daten, 77
DisplayPort-Schnittstelle, 87
DVI-Schnittstelle, 86

E

EGB, 64
EGB-Richtlinien, 64
EG-Konformitätserklärung, 61
Einbau
    Hochformat, 26
    Querformat, 26
Einbauausschnitt
    Abmessungen, 28
    anfertigen, 28
einbauen
    Einbauhinweise, 31
    mit Montagebügel, 35
    mit Montageclips, 34
Einbaulage, 25
Eingabeeinheit
    Technische Daten, 77
Eingabetaste, 57
Einsatz
    Bedingungen, 80
    im Industriebereich, 20
    im Wohnbereich, 20
    mit Zusatzmaßnahmen, 80
Elektrostatisch gefährdete Bauteile, 64
Emission, 20, 83
END-Taste, 58
ENTER-Taste, 57
Erdungsverbindung, 53
ESC-Taste, 57
Explosionsschutzrichtlinie, 62

F

FCC, 63
FM-Zulassung, 62
Freiraum
  Gerät, 27
Funkstörung, 20
  Emission, 83
Funktionstaste
  beschriften, 29

G

Gerät
  ausschalten, 40
  Freiraum, 27
Gewicht, 77

H

Hilfetext
  Taste, 57
Hinweis
  Allgemeine Hinweise, 21
Hinweise
  allgemeine, 20
HOME-Taste, 58

I

in Betrieb nehmen, 47
  Gerät, 47
Isolationsprüfung
  Prüfspannung, 83

K

Kanada, 42
Kennzeichen, 62, 63
  EG-Konformitätserklärung, 61
  Explosionsschutzrichtlinie, 62
  FM, 62
  Korea, 63
  UL, 62
klimatische
  Lagerungsbedingungen, 79
  Transportbedingungen, 79

L

Lagerungsbedingungen, 79
Länderspezifische Hinweise, 42
Leitungen
  anschließen, 38
Löschen-Taste, 57, 57

M

mechanische
  Lagerungsbedingungen, 79
  Transportbedingungen, 79

N

Nennbelastung
  Schnittstelle, 45
Normen, 61

P

Prüfung
  auf Umgebungsbedingungen, 81

Q

Quittieren-Taste, 57

R

Reinigungsmittel, 59
Richtlinien
  EGB-Richtlinien, 64

S

Schiffsbauzulassung, 64
Schnittstelle
  DC 24 V, 85
  DisplayPort, 87
  DVI-Schnittstelle, 86
  Nennbelastung, 45
  USB-Hub, 88
  USB-Schnittstelle, 88
Schnittstellen
  Technische Daten, 78

Schutzart, 28
Fremdkörperschutz, 84
Wasserschutz, 84
Schutzklasse, 83
Schutzleiter, 39, 39, 53
Schutzleiter anschließen, 39
Schutzmaßnahme
statische Elektrizität, 66
SHIFT-Taste, 57
Sicherheit
Normen, 61
Zertifikate, 61
Sicherheitshinweis
Betrieb in Innenräumen, 20
Funktionsstörung, 45
Lagerung, 24
Transport, 24
USB-Schnittstelle, 45
Single-Touchscreen
bedienen, 52
statische Elektrizität
Schutzmaßnahmen, 66
Steuertasten, 57
Störgröße
impulsförmig, 82
sinusförmig, 82
Strahlung, 18
hochfrequente Strahlung, 18
Stromversorgung, 42, 43, 43, 85
120V, 43
230V, 43
Kanada, 42
USA, 42

T

Taste
Abbrechen, 57
ACK, 57
ALT, 57
CTRL, 57
Cursor, 58
END, 58
ENTER, 57
ESC, 57
HOME, 58
Löschen, 57, 57
SHIFT, 57
Umschalten, 57
Weiterblättern, 58
Zurückblättern, 58
Tasten
Alphanumerische, 56
Cursortasten, 58
Steuertasten, 57
Technische Daten, 77
Touchscreen
bedienen, 51
Transportbedingungen, 79

U

UL-Zulassung, 62
Umgebungsbedingungen
klimatische, 81
mechanische, 80
Prüfung, 81
Umschalten-Taste, 57
USA, 42
USB-Gerät
anschließen, 45
USB-Hub, 88
USB-Schnittstelle, 88

V

Verpackung, 23
entfernen, 23
überprüfen, 23
Verpackungsinhalt, 23
überprüfen, 23

W

Weiterblättern-Taste, 58

Z

Zertifikate, 61
Zugentlastung, 46
Zulassung, 61
Schiffsbau, 64
Zurückblättern-Taste, 58